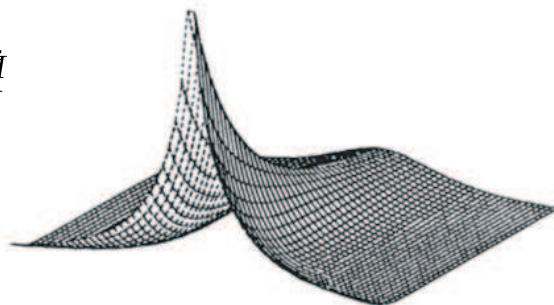




Кафедра ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ



БОЛЬШОЙ СЕМИНАР КАФЕДРЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Руководитель — академик РАН, профессор А. Н. Ширяев

26 февраля — **Д. А. Коршунов** (Институт математики им. С. Л. Соболева)
В. И. Питербарг (МГУ им. М. В. Ломоносова)
Э. Хашорва (Университет Лозанны)

Об экстремальных значениях гауссовского хаоса: метод Лапласа

Пусть ξ — d -мерный гауссовский случайный вектор и $h : \mathbb{R}^d \rightarrow \mathbb{R}$ — однородная функция положительной степени. В докладе обсуждается поведение распределения больших значений гауссовского хаоса $h(\xi)$. Важными примерами гауссовского хаоса являются произведение координат, квадратичная форма и детерминант случайной матрицы. Используя асимптотический метод Лапласа, мы исследуем субэкспоненциальность и другие асимптотические поведения распределения хвоста случайной величины $h(\xi)$, а также его плотности. При этом, даже в случае изучения квадратичных форм, «классический» метод Лапласа, когда максимум фазы достигается в единственной точке, становится неприменим. Будет рассмотрено, как можно обобщить этот метод на случай достижения фазой максимума на некотором многообразии положительной размерности. Будут обсуждаться также другие методы исследования хвоста распределения гауссовского хаоса.

February 26 — **D. A. Korshunov** (Sobolev Institute of Mathematics)
V. I. Piterbarg (M. V. Lomonosov Moscow State University)
Enkelejd Hashorva (University of Lausanne)

On extremal behavior of Gaussian chaos: Laplace method

Let ξ be a d -dimensional Gaussian vector and $h : \mathbb{R}^d \rightarrow \mathbb{R}$ be a homogeneous function of a positive degree. We discuss the asymptotic tail behaviour of the Gaussian chaos $h(\xi)$. Important examples of the Gaussian chaos are the product of components of the vector, its quadratic form and the determinant of a random matrix. Making use of Laplace method, we study subexponentiality and other asymptotic tail properties of the Gaussian chaos including asymptotics for its density function. Besides, in many cases, even for quadratic forms, the ‘classical’ Laplace method dealing with the case of isolated points of the phase maximum, is not applicable. We suggest a generalization of the method to the case where the phase attains its maximum on a manifold of arbitrary positive dimension. We also discuss other methods of investigation of the tail distribution of Gaussian chaos.

**Семинар проводится по средам в аудитории 12-24
с 16:45 до 17:45**

Координатором семинара на весенний семестр 2014 года назначен д.ф.-м.н., профессор В. А. Малышев, ученым секретарем семинара — С. Муzychка (e-mail: stepan.muzychka@yandex.ru).