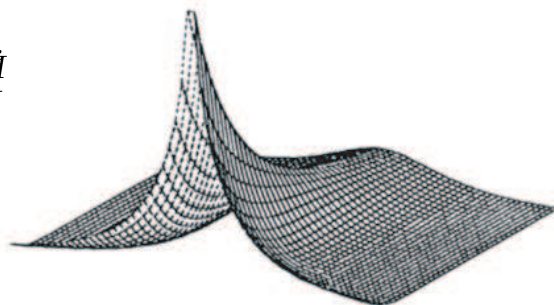




БОЛЬШОЙ СЕМИНАР КАФЕДРЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Руководитель — академик РАН, профессор А. Н. Ширяев

9 апреля

С.А. Музыка (Московский государственный университет)

Динамический фазовый переход в простейшей модели цепочки молекул. Изучается линейная гамильтонова система осцилляторов (молекул) под действием различных возмущающих факторов. В случае постоянной силы приводятся точные оценки амплитуды колебаний между частицами. Используя процедуру двойного скейлинга (double scaling limit), показывается, что в системе имеется фазовый переход, разделяющий область, где кристаллическая структура мало меняется на протяжении всего бесконечного времени, и область, где супремум растет с ростом числа элементов. В случае возмущения белым гауссовским шумом $\varepsilon \dot{w}_t$ хорошо известно, что линейная гамильтонова система не имеет инвариантных распределений. Среднее энергии линейно растет с течением времени, и потому оценки, аналогичные тем, что были описаны выше, здесь не имеют смысла. Для этого случая находится асимптотика времени разрыва цепочки τ_ε , а именно, показывается, что при соответствующем скейлинге параметров τ_ε слабо сходится к моменту выхода многомерного броуновского движения из выпуклого компакта в $\mathbb{R}^d$.

А.С. Ракитько (Московский государственный университет)

Центральные предельные теоремы для массивов перестановочных случайных величин. Во многих стохастических моделях возникают функции от конечных наборов случайных величин, распределения которых инвариантны относительно перестановок. Классическая теорема де Финетти описывает последовательности случайных величин, обладающие свойством перестановочности. Известно, что для конечных наборов аналог этого результата, вообще говоря, несправедлив. Особый интерес и сложности представляют конечные системы перестановочных случайных величин, про которые неизвестно, допускают ли они увеличение числа элементов с сохранением свойства перестановочности. Для таких (построчно перестановочных) массивов автором установлены новые варианты центральной предельной теоремы. В ходе доказательств использовалась техника Стейна и метод Линдберга. Даются применения установленных результатов в исследовании асимптотического поведения статистик, позволяющих выявлять наборы существенных факторов.

А.Ю. Хапланов (Московский государственный университет)

Скорость сходимости оценок параметров линейной логистической регрессии с изменяющимися коэффициентами. Рассматривается семипараметрическая логистическая регрессия, введенная T. Hastie и R. Tibshirani в 1993 году и получившая дальнейшее развитие в последующие 20 лет (достаточно указать на недавние работы таких авторов, как V. Chernozhukov, A. DeMaris, K.A. Doksum, D. Hosmer, J. Wakefield, Y. Huang). Модели такого рода находят применение в медицине, экономике и географии. Автором предложены новые оценки параметров логистической регрессии. При этом удалось избавиться от традиционного предположения ограниченности используемых предикторов. Развиваемый подход может быть также использован при изучении квантильной регрессии.

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. Музыка (e-mail: stepan.muzychka@yandex.ru).