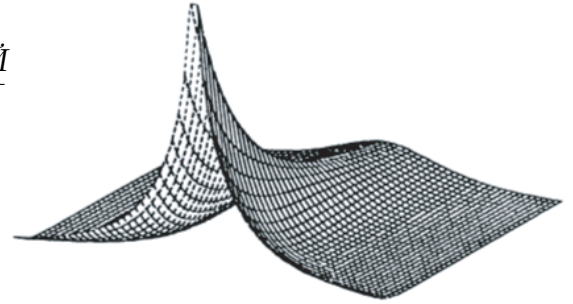




Кафедра ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ



БОЛЬШОЙ СЕМИНАР КАФЕДРЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Руководитель — академик РАН, профессор А. Н. Ширяев

9 октября — **В. В. Высоцкий** (ПОМИ РАН / Лаборатория Чебышева, СПб ГУ / Arizona State University)

Об асимптотике времен достижения ограниченных множеств случайными блужданиями

Рассмотрим вероятность p_n того, что первые n шагов централизованного случайного блуждания не попадут в фиксированное ограниченное множество. Для целочисленных блужданий асимптотика p_n была найдена Кестеном и Спитцером (1963), однако для общего случая их техника неприменима. Нами получена асимптотика p_n для произвольных центрированных блужданий с конечной дисперсией, а также условная предельная теорема, описывающая поведение типичных траекторий. Изначальный интерес докладчика к поставленной задаче был вызван ее частным случаем, когда избегаемое множество является интервалом. Здесь из полученной асимптотики p_n вытекает, что при рассматриваемых ограничениях размер наибольшей лакуны во множестве значений случайного блуждания имеет порядок константы.

October 9 — **V. V. Vysotsky** (St. Petersburg Department of Steklov Institute of Mathematics of RAS / Chebyshev Laboratory, St. Petersburg State University / Arizona State University)

On asymptotic of the hitting times of bounded sets for random walks

Consider the probability p_n that a centred random walk does not hit a fixed bounded set at the first n steps. Kesten and Spitzer (1963) found the asymptotic of p_n for integer-valued random walks but their technique does not apply for a general case. We obtain the asymptotic of p_n for any centred random walks with finite variance, and prove a conditional limit theorem for a typical trajectory of the walk. Our initial interest to the problem was motivated by the particular case that the set was an interval. Here the asymptotic of p_n implies that, under the stated assumptions, the size of the largest gap within the range of the random walk is of a constant order.

**Семинар проводится по средам в аудитории 16-10
с 16:45 до 17:45**

Координатором семинара на осенний семестр 2013 года назначен д.ф.-м.н., профессор В. Д. Конаков, ученым секретарем семинара — А. Макаров (e-mail:artemmakarov@yandex.ru).