



## БОЛЬШОЙ СЕМИНАР КАФЕДРЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Руководитель — академик РАН, профессор А. Н. Ширяев

11 апреля – **И. В. Евстигнеев** (Манчестерский университет и ИППИ РАН)  
2018 г.

### *Стохастическая нелинейная теорема Перрона-Фробениуса*

Доказывается стохастический нелинейный аналог теоремы Перрона-Фробениуса о собственных числах и собственных векторах положительных матриц. Результат формулируется в терминах автоморфизма  $T$  вероятностного пространства  $W$  и случайного нелинейного отображения  $D(w, x)$ , действующего из  $X(w)$  в  $X(Tw)$ , где  $X(w)$  - случайный конус в  $n$ -мерном линейном пространстве. При некоторых предположениях монотонности и однородности  $D(w)$  устанавливается существование и единственность (с точностью до естественной эквивалентности) скалярной функции  $a(w) > 0$  и векторной функции  $x(w)$  со значениями в  $X(w)$ , удовлетворяющих уравнению  $a(w)x(Tw) = D(w, x(w))$  почти наверное. Результаты такого рода находят применения в анализе случайных динамических систем, возникающих в математических моделях физики, биологии, экономики, финансов и др. По совместной работе E. Babaei, I. V. Evstigneev, and S. A. Pirogov, Stochastic fixed points and nonlinear Perron-Frobenius theorem, Proceedings of the American Mathematical Society, 2018 (в печати), DOI: <https://doi.org/10.1090/proc/14075> .

**Семинар проводится по средам в аудитории 12-24 Главного Здания  
Московского Государственного Университета им. М.В. Ломоносова  
с 16:45 до 17:45**

Координатором семинара на весенний семестр 2018 года назначен  
д. ф.-м. н. профессор Пирогов Сергей Анатольевич,  
ученым секретарем семинара — С.С. Лещенко