



# Аналитический семинар Факультета Математики и Компьютерных Наук

Четверг, 12 декабря 2019, 15:30, ауд. 120, 14-я линия д. 29

**Олег Алексеев**

*О непрерывном пределе случайных блужданий на  $\mathbb{Z}^2$  и на  
планарных случайных решетках.*

Известно, что геометрические характеристики случайных блужданий на  $\mathbb{Z}^2$  и на планарных случайных решетках в непрерывном пределе связаны между собой. Например, хаусдорфовы размерности путей случайных блужданий,  $D_H^{\mathbb{Z}^2}$  и  $D_H^{\text{R.Lattice}}$ , связаны формулой Книжника–Полякова–Замолотчикова (KPZ). А именно, пусть  $D_H^{\mathbb{Z}^2} = 2 - 2x$  и  $D_H^{\text{R.Lattice}} = 2 - 2\Delta$ , тогда

$$x = \frac{\gamma^2}{4}\Delta^2 + \left(1 - \frac{\gamma^2}{4}\right)\Delta,$$

где  $\gamma$  - некоторый параметр, связанный с решеткой. Хотя KPZ формула позволила предсказать несколько важных результатов для случайных блужданий, спектра гармонической меры широкого класса фрактальных множеств, и в теории перколяции, ее (не полное) доказательство было предложено только в 2008. Мы обсудим доказательство KPZ формулы, предложенное Б. Дюплантье и С. Шеффилдом, и сформулируем некоторые открытые вопросы.

Приглашаются все желающие!