



Северо-Кавказский центр
математических исследований
Владикавказского научного центра РАН
Южный математический институт
Владикавказского научного центра РАН



Международный научный семинар
«Теория операторов, дифференциальные уравнения и их приложения»

Соруководители: д.ф.-м.н., проф. Кусраев А.Г., к.ф.-м.н. Плиев М.А.
Секретарь: к.ф.-м.н. Тасоев Б.Б.

13 сентября в 16.00 (UTC+3)

О дробном винеровском хаосе

д.ф.-м.н., **Шишкина Элина Леонидовна**
Воронежский государственный университет, г. Воронеж, Россия.

В докладе будет представлена нормированная функция параболического цилиндра $H_\alpha(x,t)$, которая обобщает вероятностный полином Эрмита на случай произвольного вещественного параметра. Показано, что система функций $H_\alpha(x,t)$ ортогональна и ее можно использовать для определения такого понятия как дробный винеровский хаос. Также рассматриваются основные свойства функции $H_\alpha(x,t)$, такие как ее представление через дробную производную Лиувилля и задача Коши для параболического уравнения, которому она удовлетворяет. Получен результат о связи интегрального преобразования Аппелля, введенного Е.В. Богуславской, и функции $H_\alpha(x,t)$. На основании этой связи можно заключить, что преобразование Аппелля является оператором преобразования, связывающее объект детерминистического мира, такой как, степенная функция, с его вероятностным аналогом, таким как полином Эрмита и функция $H_\alpha(x,t)$. Применение преобразования Аппелля позволяет рассмотреть новый стохастический процесс $H_\alpha(W_t,t)$, где W_t – винеровский процесс, сделать заключение о его мартингалности и получить другие вероятностные свойства. Таким образом, подход, основанный на объединении теории дробного исчисления, интегральных преобразований, операторов преобразования, теории ортогональных полиномов и дифференциальных уравнений в частных производных позволяет вводить и исследовать новые вероятностные объекты с необходимыми свойствами.

[ПОДКЛЮЧИТЬСЯ К СЕМИНАРУ](#)

Семинар проводится на платформе **Webinar**.

Семинар организован Северо-Кавказским центром математических исследований Владикавказского научного центра РАН совместно с Южным математическим институтом Владикавказского научного центра РАН.

По всем вопросам обращайтесь, пожалуйста, к секретарю семинара Тасоеву Б.Б. по адресу электронной почты: seminar_otde@mail.ru