



Факультет математики и компьютерных наук
Санкт-Петербургский государственный университет

КОЛЛОКВИУМ

6 марта (четверг) в 17:30, ауд. 201, 14-я линия В.О., 29

zoom (302) 675-315-555



Владимир Бобков

(Институт математики с вычислительным центром УФИЦ РАН, Уфа, Россия)

"Гипотеза Пейна о нодальном множестве вторых собственных функций нелинейных операторов"

Анонс: Мы рассмотрим вторые собственные функции некоторых нелинейных операторов типа p -лапласиана и дробного p -лапласиана в ограниченной области Ω с условиями Дирихле. Предполагая только, что Ω симметрично по Штейнеру, мы покажем, что носители положительных и отрицательных частей рассматриваемых функций выходят на границу области. Доказательство основано на использовании техники поляризации, на анализе случаев равенства в некоторых функциональных неравенствах, и на альтернативных характеристиках вторых собственных значений. Доклад по работам [Bobkov, Kolonitskii, 2019] и [Bobkov, Kolonitskii, 2024].

Vladimir Bobkov, Institute of Mathematics with Computing Centre - Subdivision of the Ufa Federal Research Centre of Russian Academy of Science, Ufa, Russia

Title: Payne nodal set conjecture for second eigenfunctions of nonlinear operators

Abstract: We consider second eigenfunctions of nonlinear operators of the p -Laplacian and fractional p -Laplacian types in a bounded domain Ω with Dirichlet conditions. Assuming only that Ω is Steiner symmetric, we show that the supports of the positive and negative parts of the considered functions touch the boundary of Ω . The proof is based on the method of polarization of functions, on the analysis of equality cases in some inequalities, and on alternative characterizations of second eigenvalues. The talk is based on the works [Bobkov, Kolonitskii, 2019] и [Bobkov, Kolonitskii, 2024].