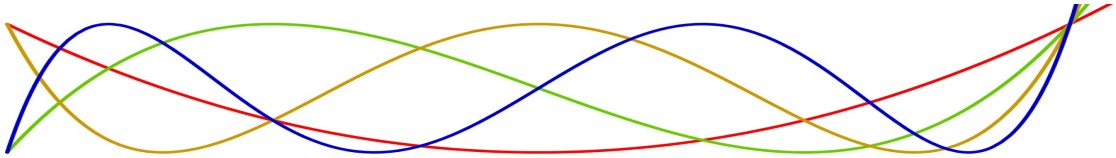

Аналитический семинар лаборатории Чебышева

Четверг, 8 февраля 2018, 15:30, ауд. 413, 14-я линия В. О., 29

Юрий Белов

Неванлинновские области с большой границей.

Ограниченная односвязная область Ω называется областью Неванлинны если существуют функции $f, g \in H^\infty(\Omega)$ такие, что $\bar{z} = f(z)/g(z)$ на границе Ω (равенство понимается в смысле конформных отображений). Неванлинновская область расширяет понятие квадратурной области, но как мы покажем далее расширяет его слишком сильно. Предыдущие результаты Федоровского, Баранова, Мазалова показывали, что существуют невалинновские области с негладкой, неспрямляемой границей и границей размерности больше 1. Мы докажем, что существуют неванлиновские области у которых размерность (по Хаусдорфу) множества доступных точек границы равна 2.

Похожая конструкция дает оптимальный рост длины границы и в другой известной задаче об однолистных (в единичном круге) ограниченных рациональных функциях степени N. Ранее было известно, что наибольшая длина границы образа при рациональном отображении степени N не меньше чем $N^{0.23}$ и не больше чем $N^{0.5}$. Мы покажем, что верхняя оценка точна.

Доклад основан на совместной работе с А. Боричевым и К. Федоровским.

Приглашаются все желающие!