

Мини-курс «Экстремальная длина семейства кривых на плоскости: непрерывная и дискретные постановки» (в рамках курса НМУ «Дискретный комплексный анализ»).

Д.Челкак (Санкт-Петербург), 15.05 и 22.05, 17:30-21:00

Понятие экстремальной длины семейства кривых является одним из фундаментальных инструментов геометрической теории функций комплексного переменного. Этот конформный инвариант, предложенный Берлингом и Альфорсом в середине XX века, строится как решение некоторой экстремальной задачи для всех возможных конформных метрик в плоской области Ω , что позволяет связывать геометрические и аналитические характеристики заданной конфигурации точек в Ω . Например, так доказывается знаменитая экспоненциальная оценка гармонической меры далекой дуги через интеграл $\int (dx/\vartheta(x))$.

Мини-курс будет состоять из двух частей:

- (а) классическая «непрерывная» постановка (определение экстремальной длины, связь с другими конформными инвариантами, доказательство оценки Альфорса-Берлинга-Карлемана);
- (б) «равномерная дискретизация» соответствующей теории, позволяющая использовать аппарат геометрической теории функций комплексного переменного, оставаясь на дискретном уровне.

Предварительные знания, выходящие за рамки базового университетского курса комплексного анализа, не предполагаются.