

# Спектральная теория и формула следа Кузнецова

О.Г. Балканова

## *Аннотация:*

Цель нашего курса - познакомиться с основными спектральными методами, которые применяются для решения широкого круга задач аналитической теории чисел. Одним из наиболее значимых результатов в этом направлении является формула следа Кузнецова, устанавливающая связь сумм сумм Kloostermana с суммами коэффициентов Фурье форм Гекке-Маасса и рядов Эйзенштейна. Мы рассмотрим подробное доказательство формулы Кузнецова и различные её следствия.

## *Программа курса включает следующие темы:*

1. Классические модулярные формы
2. Ряды Пуанкаре и Эйзенштейна
3. Суммы Kloostermana
4. Формула следа Петерссона
5. Формула следа Кузнецова
6. L-функции

## *Литература*

- (1) Н. В. Кузнецов, «Гипотеза Петерсона для параболических форм веса нуль и гипотеза Линника. Суммы сумм Kloostermana », Матем. сб., 111 (153): 3 (1980), 334–383.
- (2) H. Iwaniec, Spectral methods of automorphic forms, 2nd edn, Graduate Studies in Mathematics 53, Amer. Math. Soc., Providence, 2002.
- (3) H. Iwaniec, Topics in classical automorphic forms, Graduate Studies in Mathematics 17, Amer. Math. Soc., Providence, 1997.
- (4) Y. Motohashi, Spectral theory of the Riemann zeta-function, Cambridge University Press, 1997.