



Факультет математики и компьютерных наук
Санкт-Петербургский государственный университет

**Совместный мини-курс Лаборатории им. П.Л. Чебышева
и Международного математического института имени Л. Эйлера**

Лекция 1: вторник 16 апреля, 15:30, ауд. 201, 14-я линия В.О., 29

Лекция 2: четверг 18 апреля, 15:30, ауд. 201, 14-я линия В.О., 29

Zoom (202) 933-271-498 (пароль стандартный)



П.А. Терехин (Саратовский государственный университет, МГУ)

«Фреймы в банаховом пространстве»

Фреймы – это обобщение понятия базиса. По определению Даффина и Шеффера, фреймом называется последовательность ненулевых элементов гильбертова пространства, для которой вместо равенства Парсеваля выполняются двусторонние неравенства, связывающие квадрат нормы вектора и сумму квадратов модулей его коэффициентов Фурье. Интерес к фреймам, в частности, продиктован тем, что специальные системы функций (например, системы экспонент, системы сжатий и сдвигов, системы воспроизводящих ядер) образуют фрейм при выполнении самых минимальных условий, но зачастую не могут быть базисом некоторых классических гильбертовых пространств. Распространение понятия фрейма на ситуацию банахова пространства позволяет решать такие задачи, как квантование коэффициентов фреймовых разложений, восстановление сигнала по модулям измерений и др., которые оказываются неразрешимыми для фреймов Даффина – Шеффера.

Распространение понятия фрейма на ситуацию банахова пространства позволяет решать такие задачи, как квантование коэффициентов фреймовых разложений, восстановление сигнала по модулям измерений и др., которые оказываются неразрешимыми для фреймов Даффина – Шеффера.

Краткое содержание лекций:

- Задача представления функций рядами.
- Базисы Рисса и фреймы Даффина – Шеффера.
- Фреймы в банаховом пространстве.
- Аффинные фреймы.
- Фреймы из воспроизводящих ядер.