

Международная Школа-конференция С. Б. Стечкина по теории функций
(г. Кыштым, Челябинская обл., 1–10 августа 2022 г.)

Понедельник 8 августа 2022

Утреннее заседание

Председатель П. Ю. Глазырина

11:00 Ревес Силард Дьордь

Соавторы: Фаркаш Балинт (Вупперталь, Германия), Надь Бэла (Сегед, Венгрия)
Сумма метода трансляций Фентона (60 минут)

В 2005 г. Питер С. Фентон представил общую лемму о минимаксной задаче суммирования сдвигов заданных выпуклых «ядерных функций». В его результате эти базовые функции K должны были быть вогнутыми «каспами» с некоторой особенностью в 0, вогнутые и монотонные как на $(-1, 0)$, так и на $(0, 1)$. Далее была добавлена еще одна фиксированная функция «поля» J , так что он исследовал сумму $F(t) := F(x, t) := J(t) + K(t - x_1) + \dots + K(t - x_n)$ с трансляционными узлами x_i , выбранными из $[0, 1]$. Согласно ему, минимально возможное значение максимумов функции F на $[0, 1]$ достигается тогда и только тогда, когда узлы выбраны таким образом, что все максимумы $n + 1$ подынтервалов m_i для подынтервалов $[x_i, x_{i+1}]$ ($i = 0, \dots, n$) равны. Мы называем такую конфигурацию равноколебательной узловой системой. В лекции дается обзор различных направлений, в которых можно было бы расширить первоначальную идею Фентона, с акцентом на поиске настолько минимальных условий, насколько это действительно необходимо.

Понедельник 8 августа 2022

Вечернее заседание

Председатель П. Ю. Глазырина

15:00 Царьков Игорь Германович

Различные обобщения расстояний. Приложения к дифференциальным уравнениям и к классическим вопросам теории приближения (60 минут)

16:00 Алимов Алексей Ростиславович

Строгие протосолнца (множества Колмогорова) в несимметричных пространствах $C(Q)$ (30 минут)

Получен ряд новых результатов геометрической теории приближений в несимметрично нормированных пространствах непрерывных функций – пространствах $C(Q)$ и $C_0(Q)$ с несимметричным весом. Получен ряд свойств, характеризующих строгие протосолнца (множества Колмогорова) в несимметричных пространствах $C(Q)$ и $C_0(Q)$.

Кофе-брейк

16:40 Бердышева Елена Евгеньевна

Соавторы: Nira Dyn, Elza Farkhi, Alona Mokhov (Тель-Авив)

О метрических выборках и метрическом приближении многозначных функций (40 минут)

Мы изучаем многозначные функции, отображающие компактный отрезок вещественной оси во множество непустых компактных подмножеств пространства \mathbb{R}^d . В ранних работах по приближению многозначных функций практически исключительно изучаются многозначные функции с выпуклыми значениями. Это связано с тем, что стандартные методы для работы с многозначными функциями – линейные комбинации Минковского и интеграл Ауманна – обладают свойством конвексификации (овыпукливания). Например, соответствующая адаптация полиномиального оператора Бернштейна, изученная Витале, дает в пределе функцию, значения которой есть выпуклые оболочки значений исходной функции. Понятно, что такие методы бесполезны для работы с многозначными функциями с произвольными, т. е. не обязательно выпуклыми, значениями.

Мои соавторы Дин, Фархи и Мохов сконструировали новые инструменты, которые не обладают свойством овыпукливания и, таким образом, подходят для работы с многозначными функциями с необязательно выпуклыми значениями. Эти методы включают в себя метрические линейные комбинации, метрические выборки и метрический интеграл и базируются на идее метрических пар, принадлежащей Арцштейну. В докладе я опишу наш подход и приведу примеры метрических методов приближения для многозначных функций ограниченной вариации.

18:00 Арестов Виталий Владимирович

Соавтор: Дейкалова Марина Валерьевна

Об одном неравенстве разных метрик (50 минут)

20:00 Мироненко Александр Васильевич

Неразрушающий контроль (есть ли жизнь после науки, часть 3) (60 минут)