



ПРОГРАММА

Научной сессии

«Современная математика

и ее приложения»

(PCO-A, с. Цей, 25-27 августа 2022 г.)

Цель научной сессии расширение и актуализация научно-исследовательской тематики, укрепление научных связей математиков региона с иностранными коллегами.

Организатор – [Научно-образовательный математический центр СОГУ](#).

Научная сессия проводится при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования РФ (Соглашение № 075-02-2022-890).

Программный комитет:

Кулаев Руслан Черменович, руководитель НОМЦ СОГУ;

Плиев Марат Амурханович, ведущий научный сотрудник ЮМИ ВНЦ РАН.

Место проведения:

Отель «Вертикаль», 363225, Республика Северная Осетия-Алания, Алагирский район, село Цей.

Регламент: В программу научной сессии включены приглашенные доклады продолжительностью 40–60 минут и секционные доклады продолжительностью 20–30 минут.

Контакты:

Электронная почта: math@nosu-team.ru

Телефон: +7(8672)33-33-73, доб.285

25 августа 2022 г., четверг

11.00–14.00 **Заезд и регистрация участников научной сессии**

12.00–14.00 **Экскурсия (святилище Реком)**

14.00–15.00 **Обед**

Время: 15.00-17.20

Председатель: Р. Ч. Кулаев

15.00–16.00 **Сукочев Ф.А.**, к.ф.-м.н. (Университет Нового Южного Уэльса (Австралия)). Узкие операторы в пространствах Шаттена–фон Неймана.

Аннотация. В докладе рассматриваются вопросы теории операторов в банаховых пространствах. Уставлено, что каждый строго сингулярный линейный оператор из пространства интегрируемых по Лебегу функций в пространство Шаттена–фон Неймана является узким.

16.00–16.40 **Койбаев В.А.**, д.ф.-м.н. (СОГУ, г. Владикавказ). Надгруппы цикла, содержащие элементарную трансвекцию.

Аннотация. Говорят, что подгруппа H полной линейной группы $GL(n, R)$ порядка n надкольцом R богата трансвекциями, если она содержит элементарные трансвекции $t_{ij}(\alpha)$ на всех позициях $(i, j), i \neq j$ (для некоторых $\alpha \in R, \alpha \neq 0$). Получены необходимые и достаточные условия, при которых надгруппа цикла длины n , содержащая одномерное преобразование, богата трансвекциями.

16.40–17.00 **Итарова С.Ю.** (СОГУ, г. Владикавказ). Порядковое проектирование в пространстве ортогонально аддитивных операторов.

Аннотация. В докладе приводятся формулы проектирования на различные полосы в пространстве ортогонально аддитивных операторов.

17.00–17.20 **Уртаева А.А.**, аспирант (СОГУ, г. Владикавказ). О некоторых свойствах собственных значений краевой задачи четвертого порядка на графе.

Аннотация. В докладе рассматривается задача на собственные значения для дифференциального уравнения четвертого порядка на графе. Обсуждается вопрос об условиях, обеспечивающих простоту всех точек спектра.

19.00–20.00 **Ужин**

09.00–10.00 **Завтрак**

Время: 10.00-13.00

Председатель: Ф. А. Сукочев

10.00–10.50 **Кулаев Р.Ч.**, д.ф.-м.н. (СОГУ, г. Владикавказ). Неосцилляция дифференциальных операторов на графах.

Аннотация. В докладе обсуждается обобщение классической теории неосцилляции на случай дифференциальных операторов четвертого порядка на геометрическом графе. Установлено, что для некоторых классов условий сопряжения в узлах графа имеет место осцилляционная теорема Штурма.

10.50–11.40 **Плиев М.А.**, к.ф.-м.н. (ЮМИ ВНЦ РАН, г. Владикавказ). Ортогонально аддитивные операторы в комплексных векторных решетках.

Аннотация. В докладе будут представлены некоторые результаты о пространстве ортогонально аддитивных операторов, заданных на комплексной векторной решетке. Для указанных операторов установлено, что множество таких операторов является векторной решеткой.

11.40–12.00 **Перерыв**

12.00–12.40 **Тедеев А.Ф.**, д.ф.-м.н. (ЮОГУ, г. Цхинвал РЮО). О задаче Коши для дважды нелинейного параболического уравнения с неоднородной плотностью.

Аннотация. Рассматривается задача Коши для дважды нелинейного параболического уравнения с неоднородной плотностью на римановых многообразиях, геометрия которых описывается в терминах изопериметрических неравенств. В зависимости от характера убывания плотностной функции на бесконечности и роста объема найдена точная геометрическая характеристика, в терминах которой дана полная классификация поведения решения при возрастании времени. Доказана теорема существования решения при степенном образом растущих на бесконечности начальных данных.

12.40–13.00 **Тедеев А.И.**, аспирант (ЮОГУ, г. Цхинвал РЮО). Задача Коши для квазилинейного уравнения со степенной нелинейностью.

Аннотация. Рассматривается задача Коши для квазилинейного уравнения со степенной нелинейностью. В зависимости от степени вырождения коэффициента диффузии получена точная оценка скорости стабилизации. Приводится пример функции Кальдерона–Зигмунда и просто степенной функции показывающие точность полученных результатов.

13.00–14.00 Обед

Время: 14.00-17.00

Председатель: М. А. Плиев

14.00–15.00 **Басаева Е.К.**, к.ф.-м.н. (СОГУ, г. Владикавказ); **Каменецкий Е.С.**, д.ф.-м.н. (ЮМИ ВНЦ РАН, г. Владикавказ); **Хосаева З.Х.** (ВНЦ РАН, г. Владикавказ). Численно-аналитическое исследование математических моделей социальной напряженности.

Аннотация. Предложены модели динамики напряженности общества, позволяющие анализировать влияние на изменение напряженности внешних факторов и межгруппового взаимодействия. Выявлены ситуации, приводящие к потере устойчивости общества, разделенного на две группы (катастрофа складки), и ситуации, приводящие к появлению колебательных режимов решения. Разработана модель напряженности, учитывающая запаздывание во времени и наличие слабых разрывов в коэффициентах, для решения которой разработан численный метод.

15.00–15.30 **Джусоева Н.А.**, к.ф.-м.н. (СОГУ, г. Владикавказ). Локально мажорируемые ортогонально аддитивные операторы.

Аннотация. Вводится новый класс локально мажорируемых операторов в решеточно-нормированных пространствах. Для введенного класса операторов приводится формула точной локальной мажоранты оператора.

15.30–15.50 **Перерыв**

15.50–16.20 **Узденов М.Х.**, аспирант (КЧГУ, г. Карачаевск); **Узденова А.М.**, к.ф.-м.н. (КЧГУ, г. Карачаевск). Нестационарная одномерная модель переноса ионов в электромембранных системах.

Аннотация. Доклад посвящен применению Comsol Multiphysics к исследованию нестационарной одномерной модели переноса ионов в электромембранных системах. Приводятся результаты численных расчетов для различных значений скачка потенциала.

16.20–16.50 **Эфендиев М.Х.**, аспирант (КЧГУ, г. Карачаевск). О приложениях формулы Фаа-ди-Бруно.

Аннотация. В докладе излагается построение двух новых модификаций классической формулы Фаа-ди-Бруно. Рассмотрены приложения этих формул в теории интегрируемости нелинейных уравнений с частными производными. Обсуждается задача об интегрировании по частям в формальном вариационном исчислении Гельфанда–Олвера–Сандерса.

27 августа 2022 г., суббота

09.00–10.00 **Завтрак**

Время: 10.00-11.40

Председатель: А. Ф. Тедеев

10.00–10.30 **Хубежты Ш.С.**, д.ф.-м.н. (СОГУ, г. Владикавказ). Приближенное решение гиперсингулярного интегрального уравнения с применением рядов Чебышева.

Аннотация. Предложен и обоснован метод нахождения приближенного решения гиперсингулярного интегрального уравнения первого рода на классе функций, ограниченных на одном конце и неограниченных на другом конце интервала интегрирования $[-1, 1]$, с использованием рядов Чебышева.

10.30–11.00 **Гутнова А.К.**, к.ф.-м.н. (СОГУ, г. Владикавказ); **Биткина В.В.**, к.ф.м.н. (СОГУ, г. Владикавказ). О графах Шилла с $b = 6$ и $b_2 \neq c_2$.

Аннотация. Доклад посвящен расширению теории дистанционно транзитивных графов. Изучены Q -полиномиальные графы Шилла с $b = 6$. Доказано, что дистанционно регулярные графы с массивами пересечений $\{312,265,48;1,24,260\}$, $\{624,525,80;1,40,520\}$ и $\{930,780,150;1,30,775\}$ не существуют.

11.00–11.20 **Грищенко Э.Б.**, студентка 4 курса (СОГУ, г. Владикавказ). Об одном примере осколочно компактного ортогонально аддитивного оператора.

Аннотация. В докладе обсуждается решение открытой проблемы, представленной в недавнем обзоре [M. Pliev, M. Popov. Orthogonally Additive Operators on Vector Lattices. Operator and Norm Inequalities and Related Topics. Trends in Mathematics, Springer International Publishing, (2022)] о существовании банаховой решетки E и осколочно компактного ортогонально аддитивного оператора T , действующего в E , модуль которого не существует.

11.20–11.40 **Мазлоева М.Б.**, студентка 4 курса (СОГУ, г. Владикавказ). Порядковое проектирование в пространстве мульти-аддитивных операторов.

Аннотация. В докладе приводятся формулы порядкового проектирования на полосу латерально непрерывных ортогонально биаддитивных операторов, действующих из пары векторных решеток в порядково полную векторную решетку.

11.40–12.00 **Подведение итогов и закрытие научной сессии.**

12.00–14.00 **Экскурсия (Сказский ледник)**

14.00–14.30 **Обед, Отъезд**
