



**ВЛАДИКАВКАЗСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
РАН**

Северо-Кавказский центр математических
исследований

Южный математический институт

**ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ
им. С.Л.СОБОЛЕВА СО РАН**

Лаборатория функционального анализа

**СЕВЕРО-ОСЕТИНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. К.Л.ХЕТАГУРОВА**

Факультет математики и компьютерных наук

НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ФОРУМ, ПОСВЯЩЕННЫЙ ПАМЯТИ ГЕОРГИЯ ШОТАЕВА

15 декабря 2022 года

**Воркшоп по анализу и дифференциальным уравнениям, посвященный памяти Г.Н. Шотаева
(онлайн формат)**

Секция «Функциональный анализ»

Модератор: д.ф.-м.н., профессор Гутман А.Е.

| Время (Мск) | Докладчик | Название | Аннотация |
|--------------------|--------------------------------------|--|--|
| 13.50 – 14.00 | д.ф.-м.н., профессор Гутман А.Е. | Вступительное слово | |
| 14.00 – 14.25 | д.ф.-м.н., профессор Кусраев А.Г. | О математических работах Г.Н. Шотаева | Г.Н. Шотаев внес заметный вклад в теорию мажорируемых операторов. В некоторых вопросах его работы оказались пионерскими. Впервые ввел в рассмотрение мажорируемые билинейные операторы в решеточно нормированных пространствах, а также тензорные произведения решеточно |

| | | | |
|--------------------|------------------------------------|--|---|
| | | | нормированных пространств и пространств со смешанной нормой; получил первые результаты об аналитическом представлении мажорируемых билинейных операторов в пространствах непрерывных и измеримых вектор-функций. |
| 14.30 – 14.55 | к.ф.-м.н. Плиев М.А. | Операторы Данфорда-Петтиса в пространствах вектор-функций | Установлено, что для рефлексивного банахова пространства X и пространства с конечной мерой (A, Σ, μ) линейный ограниченный оператор $T : L1(\mu, X) \rightarrow c0$ является оператором Данфорда-Петтиса тогда и только тогда, когда он мажорируем. Также установлено, что при тех же условиях на X и (A, Σ, μ) все операторы Данфорда-Петтиса из $L1(\mu, X)$ в $c0$ являются узкими. |
| 15.00 – 15.25 | д.ф.-м.н. Емельянов Э.Ю. | О пространствах Брезиса – Либа | В докладе дается характеристика банаховых решеток, в которых выполняется подходящее обобщение леммы Брезиса – Либа. Также рассматриваются соответствующие примеры и открытые вопросы. |
| 15.30 – 15.55 | к.ф.-м.н. Тасоев Б.Б. | Вложения в В-циклические банаховы пространства | Для полной булевой алгебры B будет введено понятие B -вложения банаховых пространств в B -циклические банаховы пространства. Будет установлен критерий такого вложения. Аналогичный критерий B -вложимости будет установлен и для B -циклических банаховых решеток. Полученные результаты позволяют наметить подход для изометрической и изоморфной классификации B -циклических банаховых пространств и решеток. |
| 16.00-16.10 | Перерыв | | |

Секция «Дифференциальные уравнения»
Модератор: к.ф.-м.н. Поляков Д.М.

| | | | |
|---------------|--|---|---|
| 16.10 – 16.35 | к.ф.-м.н. Радионов А.А. | Роль сжимаемости в моделях геофизических процессов. Альтернативные точки зрения | Рассматривается несколько различных геофизических моделей, в которых учет сжимаемости вещества приводит к существенным различиям в результатах относительно рассмотрения задачи в несжимаемом приближении. Показано, что не только при скоростях близких к скорости звука, но также и при больших характерных дистанциях необходимо учитывать сжимаемость вещества. В основном, изучается задача о равновесии столба сжимаемой атмосферы. |
| 16.40 – 17.05 | д.ф.-м.н., профессор Тедеев А.Ф. | Асимптотические свойства решений задачи Коши для квазилинейных параболических уравнений | Исследуется поведение при больших значениях времени решений задачи Коши для вырождающихся параболических уравнений с переносом и источником. Целью данного исследования является найти условия на перенос и источник, которые бы гарантировали режим с обострением либо глобальную разрешимость. Ответ дается в терминах новых критических показателей типа Фуджиты. |
| 17.10 – 17.25 | к.ф.-м.н. Тотиева Ж.Д. | Асимптотические методы решения обратных задач определения ядер интегральных операторов свертки | Представлены асимптотические подходы для исследования разрешимости многомерных обратных задач. Изучена линейаризованная двумерная задача определения ядра уравнения вязкоупругости и квазидвумерные задачи одновременного определения скорости распространения поперечных упругих волн и ядра интегрального оператора в слабо горизонтально-неоднородных средах. |

| | | | |
|---|--|---|---|
| 17.30 – 17.50 | д.ф.-м.н., доцент Хубежты Ш.С. | Приближенное решение сингулярных интегральных уравнений с применением полиномов Чебышева | Рассматривается сингулярное интегральное уравнение с весовыми функциями. Искомая функция разлагается в ряд с применением многочленов Чебышева. Неизвестные коэффициенты разложения находятся с помощью решения линейных алгебраических уравнений. Оценивается погрешность вычисления. |
| 17.55 – 18.15 | Подведение итогов | | |
| 16 декабря 2022 года Научная сессия по математическому моделированию, посвященный памяти Г.Н. Шотаева (оффлайн формат; СОГУ, факультет математики и компьютерных наук, ауд. 501) | | | |
| Модератор: д.ф.-м.н., профессор Кулаев Р.Ч. | | | |
| 12.55 – 13.00 | д.ф.-м.н., профессор Кулаев Р.Ч. | Вступительное слово | |
| 13.00 – 13.25 | к.ф.-м.н. Плиев М.А. | Банаховы пространства и операторы. Старое и новое | В докладе будет рассказано об истории банаховых пространств. Будут обсуждаться феномены, связанные с бесконечномерными пространствами и операторами в них. |
| 13.25 – 13.55 | к.ф.-м.н. Минасян Д.Г. | Применение нейросетей в машинном зрении на мобильных устройствах | Применение алгоритмов машинного обучения для задач компьютерного зрения с учетом особенностей мобильных устройств. Анализ различных архитектур нейросетей для семантической сегментации изображений. |
| 13.55 – 14.20 | д.ф.-м.н., профессор Кулаев Р.Ч. | Вариационные принципы в математическом моделировании колебательных систем | В докладе излагается применение методов вариационного исчисления при построении математических моделей малых упругих деформаций и упругих колебаний связанных струнно-пружинных систем. При этом основной акцент делается на получение моделей без |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | | | декомпозиций, которые описывали бы инженерную сеть как единое целое в виде краевой задачи, заданной на геометрическом графе (сети). |
| 14.20-14.30 | Перерыв | | |
| Модератор: д.ф.-м.н., профессор Кулаев Р.Ч. | | | |
| 14.30 – 15.00 | д.ф.-м.н., профессор Кусраев А.Г. | Жизнь и дело Г.Н. Шотаева | Краткий обзор жизненного пути, математических достижения, и педагогической и общественной деятельности Георгия Наурузовича Шотаева (1952 – 2005). |
| 15.00-16.00 | Выступления | | |
| 16 декабря 2022 года Республиканский научно-практический семинар «Наука - Школе» (онлайн формат) | | | |
| Модератор: к.пед.н. В.С.Абатурова | | | |
| 18.00 – 18.10 | к.пед.н. Абатурова В.С. | Вступительное слово | |
| 18.10 – 18.20 | Бойченко С.Е. | О ноябрьской математической образовательной программе в образовательном центре «Сириус» для школьников Юга России | В докладе представлен опыт проведения математических образовательных программ в Сириусе и их место в системе работы с одаренными школьниками. |
| 18.20 – 19.30 | к.ф.-м.н. Агаханов Н.Х. | Всероссийская олимпиада школьников по математике: творчество или спорт? | В лекции будет представлен многолетний опыт работы в области олимпиадного математического движения как одного из ключевых направлений в выявлении, сопровождении и продвижении математически одаренных школьников. |
| 19:30-20:00 | Дискуссия | | |

23 декабря 2022 года
Лекторий «Моделирование методической деятельности учителя математики» XIX сессия
(онлайн формат)

Модератор к.пед.н. Бегиева Т.Б.

| | | | |
|---------------|---|---|--|
| 18.00 – 18.10 | к.пед.н. Бегиева Т.Б. | Вступительное слово | |
| 18.10 – 18.40 | д.ф.-м.н., профессор Кусраев А.Г. | Формула Г.Н. Шотаева | Рассказ о жизни и научно-педагогической деятельности талантливого математика и замечательного педагога Георгия Наурузовича Шотаева. Формула Шотаева гласит: «Благополучие народа зависит от удельного веса просвещенных его представителей, поэтому задача школы не только давать образование, а более просвещать. Просвещение же — истинное образование плюс высокая нравственность». |
| 18.40 – 18.55 | к.пед.н. Абатурова В.С. | Г.Н.Шотаев и школьная математика | В докладе будет представлен обзор учебно-методических работ Г.Н.Шотаева, написанных в 2000-2004 годах «Компьютерная томография» и «Использование свойств монотонности и обратимости функций при решении уравнений», которые актуальны и в настоящее время в связи с развитием профилизации старшей школы. |
| 18.55 – 19.40 | к.ф.-м.н. Дятлов В.Н. | Лекция. «Задачи с параметрами в ЕГЭ по математике профильного уровня. Вариативность способов решения». | В лекции будет проведен обзор различных типов задач с параметрами, встречающихся в ЕГЭ, представлены наиболее распространенные способы их решения и показана методика выбора наиболее оптимального способа решения в каждом конкретном задании. Будут подведены итоги Лектория 2022 года. |
| 19.40-20.00 | Дискуссия | | |