

**Южный математический институт ВЦ РАН и РСО-А**

\*\*\*

**Министерство РСО-А по делам молодежи,  
физической культуры и спорта**

\*\*\*

**Северо-Осетинский государственный университет  
им. К.Л.Хетагурова**

**ПРОГРАММА**

**VII Региональной школы-конференции**

**молодых ученых**

**«Владикавказская молодежная математическая школа»**

25-30 июля 2011 г.

**Владикавказ**

## ОРГКОМИТЕТ ШКОЛЫ-КОНФЕРЕНЦИИ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ: **Кусраев А. Г.**, д.ф.-м.н., профессор  
(ЮМИ ВНЦ РАН и РСО-А, г.Владикавказ).

ЗАМ. ПРЕДСЕДАТЕЛЯ: **Каменецкий Е. С.**, д.ф.-м.н., доцент  
(ЮМИ ВНЦ РАН и РСО-А, г.Владикавказ).

ЧЛЕНЫ ОРГКОМИТЕТА:

**Абанин А. В.**, д.ф.-м.н., проф. (ЮФУ, ЮМИ ВНЦ РАН и РСО-А,  
г.Ростов-на-Дону),

**Ватульян А.О.**, д.ф.-м.н., проф. (ЮФУ, ЮМИ ВНЦ РАН и РСО-А,  
г.Ростов-на-Дону),

**Карякин М.И.**, к.ф.-м.н., доц. (ЮФУ, ЮМИ ВНЦ РАН и РСО-А,  
г.Ростов-на-Дону),

**Цопанов И.Д.**, к.ф.-м.н., доц. (СОГУ, ЮМИ ВНЦ РАН и РСО-А,  
г.Владикавказ).

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ: **Абатурова В. С.**, к.п.н.  
(ЮМИ ВНЦ РАН и РСО-А, г.Владикавказ).

Место проведения школы-конференции – Молодежный краевед-  
ческо-туристический центр «Барс» (п. В.Фиагдон).

## СПИСОК ЛЕКТОРОВ

- Абанин Александр Васильевич** д.ф.-м.н., профессор, зав. кафедрой математического анализа Южного федерального университета (г. Ростов-на-Дону)
- Бережной Евгений Иванович** д.ф.-м.н., профессор Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова (г. Ярославль)
- Ватульян Александр Ованесович** д.ф.-м.н., профессор, зав. каф. теории упругости Южного федерального университета (г. Ростов-на-Дону)
- Кусраев Анатолий Георгиевич** д.ф.-м.н., профессор, директор Южного математического института ВНЦ РАН и РСО-А (г. Владикавказ)
- Наседкин Андрей Викторович** д.ф.-м.н., профессор кафедры математического моделирования Южного федерального университета (г. Ростов-на-Дону)
- Соловьев Аркадий Николаевич** д.ф.-м.н., доцент, зав. кафедрой сопротивления материалов Донского государственного технического университета (г. Ростов-на-Дону)

## ПОРЯДОК РАБОТЫ ШКОЛЫ-КОНФЕРЕНЦИИ

25 июля, понедельник

- 9<sup>30</sup> Отъезд участников к месту проведения школы-конференции. Ж/д вокзал – Центр «Барс»
- 10<sup>30</sup>–11<sup>30</sup> Заезд и регистрация участников конференции
- 12<sup>00</sup>–12<sup>30</sup> **Открытие школы-конференции**
- 12<sup>30</sup>–14<sup>00</sup> **Пленарное заседание**
- 12<sup>30</sup>–13<sup>00</sup> **Кусраев А.Г.** Проблема мажорации в банаховых решетках (обзор).
- 13<sup>00</sup>–13<sup>30</sup> **Абанин А.В.** Основы теории двойственности.
- 13<sup>30</sup>–14<sup>00</sup> **Бережной Е.И.** Интерполяция и экстраполяция операторов (обзор).
- 14<sup>00</sup>–15<sup>00</sup> Обед
- 15<sup>00</sup>–16<sup>30</sup> **Пленарное заседание (продолжение)**
- 15<sup>00</sup>–15<sup>30</sup> **Ватульян А.О.** Общие вопросы моделирования деформирования твердых тел. Основные уравнения. Проблема определяющих соотношений.
- 15<sup>30</sup>–16<sup>00</sup> **Наседкин А.В.** Общие проблемы механики и моделирования пьезоэлектрических устройств. Постановка задач электроупругости (пьезоэлектричества). Материальные константы пьезоэлектрических материалов. Основные типы задач. Важнейшие характеристики пьезоэлектрических устройств.
- 16<sup>00</sup>–16<sup>30</sup> **Соловьев А.Н.** Краевые задачи линейной теории упругости. Основные теоремы. Вариационные принципы.
- 16<sup>30</sup>–19<sup>00</sup> Индивидуальная работа лекторов с молодыми учеными
- 19<sup>00</sup>–20<sup>00</sup> Ужин
- 20<sup>00</sup>–23<sup>00</sup> Досуг
- 23<sup>00</sup> Отбой

## 26 июля, вторник

9<sup>00</sup>-10<sup>00</sup> Завтрак

10<sup>00</sup>-13<sup>50</sup> **Циклы лекций**

Секция 1. Математический анализ

10<sup>00</sup>-11<sup>10</sup> **Кусраев А.Г.** Векторные решетки и банаховы решетки. Спектральная теорема Фрейденшталя.

11<sup>20</sup>-12<sup>30</sup> **Бережной Е.И.** Максимальный оператор Харди-Литтлвуда и его оценки в  $L_p$ . Необходимые и достаточные условия ограниченности максимального оператора. Теорема Яно.

12<sup>40</sup>-13<sup>50</sup> **Абанин А.В.** Двойственность банаховых пространств.

Секция 2. Математическое моделирование

10<sup>00</sup>-11<sup>10</sup> **Ватульян А.О.** Модели теории упругости, разномодульной теории упругости. Анизотропия и неоднородность.

11<sup>20</sup>-12<sup>30</sup> **Наседкин А.В.** Базовые задачи электроупругости для пьезоэлектрических устройств канонических форм.

12<sup>40</sup>-13<sup>50</sup> **Соловьев А.Н.** Упрощенные модели упругих тел в сопротивлении материалов и строительной механики: стержни, балки, пластины и оболочки.

14<sup>00</sup>-15<sup>00</sup> Обед

15<sup>00</sup>-17<sup>30</sup> **Конференция**

15<sup>00</sup>-15<sup>30</sup> **Ugur Gonullu** (Istanbul Kultur University, research assistant). Cyclically Compact Operators on Kaplansky-Hilbert Modules.

15<sup>30</sup>-16<sup>00</sup> **Баркина У.В.** (ЮФУ, г.Ростов-на-Дону, аспирант). Линейные непрерывные правые обратные к операторам свертки в пространствах функций, аналитических на выпуклых множествах.

16<sup>00</sup>-16<sup>30</sup> **Кузьминова А. В.** (ЮФУ, г.Ростов-на-Дону, магистрант). Об операторе умножения в пространстве целых функций, определяемом двучленным весом.

- 16<sup>30</sup>–17<sup>00</sup> **Кусраева З. А.** (ЮМИ ВНЦ РАН и РСО-А, г.Владикавказ, стажер-исследователь). О крайних продолжениях ортогонально аддитивных полиномов.
- 17<sup>00</sup>–17<sup>30</sup> **Тасоев Б. Б.** (ЮМИ ВНЦ РАН и РСО-А, г.Владикавказ, стажер-исследователь). Конструкция Кальдерона-Лозановского.
- 18<sup>00</sup>–19<sup>00</sup> Индивидуальная работа лекторов  
с молодыми учеными
- 19<sup>00</sup>–20<sup>00</sup> Ужин
- 20<sup>00</sup>–23<sup>00</sup> Досуг
- 23<sup>00</sup> Отбой

## 27 июля, среда

- 9<sup>00</sup>–10<sup>00</sup> Завтрак
- 10<sup>00</sup>–13<sup>50</sup> **Циклы лекций**  
Секция 1. Математический анализ
- 10<sup>00</sup>–11<sup>10</sup> **Кусраев А.Г.** Теорема Рисса – Канторовича. Порядковое исчисление.
- 11<sup>20</sup>–12<sup>30</sup> **Бережной Е.И.** Постановка задач интерполяции и экстраполяции. Примеры. Интерполяционные функторы и методы.
- 12<sup>40</sup>–13<sup>50</sup> **Абанин А.В.** Двойственность локально выпуклых пространств.
- Секция 2. Математическое моделирование
- 10<sup>00</sup>–11<sup>10</sup> **Ватульян А.О.** Модели линейной вязкоупругости.
- 11<sup>20</sup>–12<sup>30</sup> **Наседкин А.В.** Задачи акустоэлектроупругости. Взаимодействие пьезоэлектрических устройств с жидкими или газообразными средами.
- 12<sup>40</sup>–13<sup>50</sup> **Соловьев А.Н.** Моделирование композиционных материалов и реконструкция их поврежденного состояния.

- 14<sup>00</sup>–15<sup>00</sup> Обед
- 15<sup>00</sup>–17<sup>30</sup> **Конференция**
- 15<sup>00</sup>–15<sup>30</sup> **Каргин М. А.** (ЮФУ, Ростов-на-Дону, студент). Компьютерное моделирование некоторых задач остеосинтеза в программном комплексе ANSYS.
- 15<sup>30</sup>–16<sup>00</sup> **Олейников А. О.** (ЮФУ, Ростов-на-Дону, студент). Конечно-элементное моделирование осесимметричного многослойного пьезоэлектрического датчика ускорений.
- 16<sup>00</sup>–16<sup>30</sup> **Орлова Н. С.** (ЮМИ ВНЦ РАН и РСО-А, г.Владикавказ, стажер-исследователь). Две двухжидкостные модели виброожижения.
- 16<sup>30</sup>–17<sup>00</sup> **Соболев С. Е.** (СКГМИ, г.Владикавказ, аспирант). Некоторые закономерности измельчения доломита в центробежной мельнице вертикального типа.
- 17<sup>00</sup>–17<sup>30</sup> **Хосаева З. Х.** (ЮМИ ВНЦ РАН и РСО-А, г.Владикавказ, ведущий специалист ОО). Постановка задачи о математическом моделировании влияния кратковременных экстремальных воздействий на общество.
- 18<sup>00</sup>–19<sup>00</sup> Индивидуальная работа лекторов с молодыми учеными
- 19<sup>00</sup>–20<sup>00</sup> Ужин
- 20<sup>00</sup>–23<sup>00</sup> Досуг
- 23<sup>00</sup> Отбой

## 28 июля, четверг

- 9<sup>00</sup>–10<sup>00</sup> Завтрак
- 10<sup>00</sup>–13<sup>50</sup> **Циклы лекций**
- Секция 1. Математический анализ
- 10<sup>00</sup>–11<sup>10</sup> **Кусраев А.Г.** Аппроксимация положительного оператора элементарными осколками (вверх-вниз теоремы).
- 11<sup>20</sup>–12<sup>30</sup> **Бережной Е.И.** Симметричные пространства, про-

странства Лоренца и Марцинкевича. Фундаментальные функции, теория двойственности. Точная теорема экстраполяции для пространств Лоренца и Марцинкевича.

12<sup>40</sup>–13<sup>50</sup> **Абанин А.В.** Линейные операторы и их сопряженные.

## Секция 2. Математическое моделирование

10<sup>00</sup>–11<sup>10</sup> **Ватульян А.О.** Модели термоупругости и пороупругости.

11<sup>20</sup>–12<sup>30</sup> **Наседкин А.В.** Методы численного решения задач пьезоэлектричества. Особенности моделирования работы пьезоэлектрических устройств методом конечных элементов.

12<sup>40</sup>–13<sup>50</sup> **Соловьев А.Н.** Построение асимптотических решений краевых задач теории упругости в окрестности особых точек границ.

14<sup>00</sup>–15<sup>00</sup> Обед

15<sup>00</sup>–17<sup>30</sup> **Конференция**

15<sup>00</sup>–15<sup>30</sup> **Варзиев В.А.** (ЮМИ ВНЦ РАН и РСО-А, г.Владикавказ, младший научный сотрудник). Правый обратный к оператору представления рядами экспонент.

15<sup>30</sup>–16<sup>00</sup> **Минасян Д. Г.** (ЮМИ ВНЦ РАН и РСО-А, г.Владикавказ, стажер-исследователь). Моделирование движения сыпучей среды в центробежной мельнице вертикального типа.

16<sup>00</sup>–16<sup>30</sup> **Плиева Л. Ю.** (ЮМИ ВНЦ РАН и РСО-А, г.Владикавказ, младший научный сотрудник). Об одной квадратурной формуле для сингулярного интеграла с весовой функцией.

16<sup>30</sup>–17<sup>00</sup> **Табуев С.Н.** (ЮМИ ВНЦ РАН и РСО-А, г.Владикавказ, научный сотрудник). О циклически компактных операторах в модулях Капланского-Гильберта.



- 17<sup>00</sup>–17<sup>30</sup> **Фам Чонг Тиен** (ЮФУ, г.Ростов-на-Дону, магистрант). Нетривиальность весовых пространств голоморфных функций.
- 17<sup>30</sup>–18<sup>00</sup> **Шевцова М. С.** (ИОНЦ РАН, г.Ростов-на-Дону, младший научный сотрудник). Конечно-элементный расчет эффективных свойств пористой пьезокерамики с учетом неоднородности поляризации и кластерных моделей.
- 18<sup>00</sup>–19<sup>00</sup> Индивидуальная работа лекторов с молодыми учеными
- 19<sup>00</sup>–20<sup>00</sup> Ужин
- 20<sup>00</sup>–23<sup>00</sup> Досуг
- 23<sup>00</sup> Отбой

## 29 июля, пятница

- 9<sup>00</sup>–10<sup>00</sup> Завтрак
- 10<sup>00</sup>–13<sup>50</sup> **Циклы лекций**
- Секция 1. Математический анализ
- 10<sup>00</sup>–11<sup>10</sup> **Курсаев А.Г.** Общая схема доказательства теорем о мажорации. Нерешенные задачи.
- 11<sup>20</sup>–12<sup>30</sup> **Бережной Е.И.** Общие теоремы экстраполяции для функторов действительной интерполяции. Случаи идеальных пространств и пространств гладких функций.
- 12<sup>40</sup>–13<sup>50</sup> **Абанин А.В.** Применения теории двойственности к классическим линейным задачам анализа.
- Секция 2. Математическое моделирование
- 10<sup>00</sup>–11<sup>10</sup> **Ватульян А.О.** Некоторые вопросы идентификации свойств материалов.
- 11<sup>20</sup>–12<sup>30</sup> **Наседкин А.В.** Современные проблемы в механике и моделировании пьезоэлектрических устройств.
- 12<sup>40</sup>–13<sup>50</sup> **Соловьев А.Н.** НДС в окрестности трещиноподобных

дефектов и теория разрушения.

14<sup>00</sup>-15<sup>00</sup> Обед

16<sup>00</sup>-17<sup>00</sup> **Заккрытие конференции**

17<sup>00</sup>-19<sup>00</sup> Культурная программа

19<sup>00</sup>-20<sup>00</sup> Ужин

20<sup>00</sup>-23<sup>00</sup> Досуг

23<sup>00</sup> Отбой

**30 июля, суббота**

9<sup>00</sup>-10<sup>00</sup> Завтрак

10<sup>00</sup> Отъезд