

Программа

VII Всероссийской школы-семинара

**«Математическое моделирование и
биомеханика в современном университете»**

Дивноморское
2012

Программа
VII Всероссийской школы-семинара
«Математическое моделирование и биомеханика в современном университете»

29 мая

Утреннее заседание: 9-30 – 13-00. Открытие школы-семинара:

- А. В. Белоконь, президент ЮФУ
- Б. Ч. Месхи, ректор ДГТУ

Пленарные доклады, 30 мин.

Руководитель секции – Ватульян А. О.

1. Поддубный А. А., Устинов Ю. А. (Ростов-на-Дону, ЮФУ) Исследование распространения гармонических волн в сосуде с функционально заданным переменным диаметром
2. Богачев И. В., Ватульян А. О. (Ростов-на-Дону, ЮФУ) Модели кожи и методы идентификации ее свойств
3. Батищев В. А., Ломакин Н. Д., Петровская Д. С. (Ростов-на-Дону, ЮФУ) Моделирование спиральных волн в аорте с равномерным потоком на входе
4. Глушков Е. В., Глушкова Н. В. (Краснодар, Кубанский государственный университет) Поверхностные и псевдоповерхностные волны в анизотропных пьезоструктурах с алмазной подложкой
5. Голубев Г. Ш. (Ростовский государственный медицинский университет), Каргин М. А., Наседкин А. В. (Ростов-на-Дону, ЮФУ), Родин М. Б. (Ростов-на-Дону, Центральная городская больница № 1 им. Н. А. Семашко) Конечно-элементное исследование динамических характеристик модельной системы чрескостного остеосинтеза с устройствами внешней фиксации
6. Ильичев В. Г. (Ростов-на-Дону, Южный научный центр РАН) О построении теории биологической адаптации. Вычислительные эксперименты и теорема Перрона
7. Бауэр С. М., Воронкова Е. Б., Карамшина Л. А., Корников В. В. (Санкт-Петербургский государственный университет) Модели многослойных оболочек в биомеханике глаза

Вечернее заседание: с 15-30

(длительность доклада – 20 мин.)

Руководитель секции – Глушков Е. В.

1. Айзикович С. М., Васильев А. С. (Ростов-на-Дону, Донской гос. технический университет) Контактная задача о кручении упругого цилиндрически анизотропного полупространства с неоднородным покрытием
2. Индейцев Д. А., Полянский В. А. (Санкт-Петербург, Институт проблем машиноведения РАН), Семенов Б. Н., Стерлин М. Д. (Санкт-Петербургский государственный университет), Яковлев Ю. А. (Санкт-Петербург, Институт проблем машиноведения РАН) Диффузия водорода в металлах при усталостном разрушении
3. Лупейко Т. Г., Насонова Д. В. (Ростов-на-Дону, ЮФУ), Соловьев А. Н. (Ростов-на-Дону, Донской гос. технический университет) Конечноэлементное моделирование пьезокompозита регулярной структуры
4. Вильде М. В. (Саратовский государственный университет) Распространение нестационарных волн Рэлея и Стоунли в многослойных цилиндрических оболочках
5. Колесников И. В. (Ростовский гос. университет путей сообщения), Ляпин А. А. (Ростов-на-Дону, ЮФУ), Чебаков М. И. (Ростов-на-Дону, НИИ механики и прикл. математики) Термоупругая задача о взаимодействии тормозной колодки и железнодорожного колеса

6. Ревина С. В. (Владикавказ, Южный математический институт) Устойчивость течения Колмогорова и его модификаций
7. Скалиух А. С. (Ростов-на-Дону, ЮФУ) Моделирование механизмов затухания в пьезокерамических образцах на основе учета деполаризующих факторов
8. Григоренко К. С. Ольшанская Е. В., Соловьева А. А. (Ростов-на-Дону, Южный научный центр РАН), Матишов Д. Г. (Ростов-на-Дону, Институт аридных зон ЮНЦ РАН), Морозов Е. Г. (Москва, Институт океанологии им. П. П. Ширшова РАН), Хартиев С. М. (Ростов-на-Дону, ЮФУ) Исследование нехарактерных внутренних волн в непрерывно стратифицированном океане с инверсиями плотности
9. Кириллова И. В., Щучкина О. А. (Саратовский государственный университет) Физико-механические свойства коронарных артерий сердца человека

30 мая

Секция молодых ученых: 9-30 – 13-00

(длительность доклада – 10 мин.)

Руководитель секции – Чебаков М. И.

1. Акименко М. О. (Ростов-на-Дону, ЮФУ) Применение вейвлет-анализа к исследованию кардиосигнала
2. Бобылев Д. Е., Масько Л. В. (Криворожский национальный университет) Применение метода граничных элементов в механике кровеносных сосудов
3. Бузало Н. С., Жменя Е. С., Никифоров А. Н. (Новочеркасск, ЮРГТУ (НПИ)) Оптимизация нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в Цимлянское водохранилище
4. Ватульян А. О., Гукасян Л. С. (Ростов-на-Дону, Донской гос. технический университет) О задаче Коши для уравнения в частных производных 1-го порядка и ее приложениях в теории обратных задач
5. Волков С. С., Митрин Б. И. (Ростов-на-Дону, Донской гос. технический университет), Погоцкая И. В. (Минск, Институт тепло-массообмена им. Лыкова НАН Белоруссии) Изгиб круглой пластинки, лежащей на мягком непрерывно неоднородном слое
6. Голубев Г. Ш. (Ростовский государственный медицинский университет), Каргин М. А. (Ростов-на-Дону, ЮФУ), Родин М. Б. (Ростов-на-Дону, Центральная городская больница № 1 им. Н. А. Семашко) Компьютерное моделирование влияния деформаций стержней аппарата Илизарова на напряженно-деформированное состояние поврежденной костной ткани
7. Голядкина А. А. (Саратовский государственный университет) Конечно-элементное моделирование оперативных вмешательств по восстановлению геометрии левого желудочка сердца
8. Карякин Д. М. (Ростов-на-Дону, ЮФУ) Формы потери устойчивости высокоэластичной цилиндрической оболочки при растяжении и раздувании.
9. Карякин М. И., Поздняков И. В., Шубчинская Н. Ю. (Ростов-на-Дону, ЮФУ) О влиянии внутренних напряжений, вызванных изолированным дефектом, на устойчивость цилиндра при сжатии и растяжении
10. Майорова О. А., Пустовалова О. Г. (Ростов-на-Дону, ЮФУ) О влиянии параметров среды Коссера на поведение упругого цилиндра при больших деформациях
11. Минченко Д. А. (Ростов-на-Дону, ЮФУ) Кручение, растяжение и раздувание цилиндрической трубки с распределенными винтовыми дислокациями
12. Осипов А. В. (Ростов-на-Дону, Донской гос. технический университет) Об идентификации дефектов в балках
13. Павлова О. Е. (Саратовский государственный университет) Оперативное вмешательство на сонных артериях с патологией
14. Попов А. В. (Ростов-на-Дону, ЮФУ) О неустойчивости кругового составного цилиндра при кручении
15. Руденко О. В. (Ростов-на-Дону, ЮФУ) Модель аспирации нелинейно-упругой сферической оболочки

16. Шведов Д. С. (Ростов-на-Дону, Донской гос. технический университет)
Колебания неоднородного пористоупругого слоя с пустыми порами

Стендовые доклады: 12-30 – 13-30

1. Акулич Ю. В., Мерзляков М. В. (Пермский нац. исследовательский политехнический университет (ПНИПУ))
Адаптационные изменения механических свойств губчатой костной ткани после остеосинтеза перелома шейки бедра как механический фактор посттравматического артроза тазобедренного сустава.
2. Алваджян Ш. И., Саркисян С. О. (Гюмрийский гос. педагогический институт)
Определение напряженно-деформированного состояния у микрополярных ортотропных упругих тонких балок
3. Аманбаева А. К., Качалова В. С., Куликова А. А. (Астраханский государственный университет)
Расчет в рамках решеточной модели с помощью алгоритма Франка-Лобба электропроводности пленочных нанокompозитов при наличии упорядочивающих факторов
4. Баранов И. В., Оганесян П. А. (Ростов-на-Дону, Донской гос. технический университет), Скалиух А. С. (Ростов-на-Дону, ЮФУ)
Идентификация неоднородных свойств пьезоэлектрических материалов
5. Баранов И. В., Шевцов М. Ю. (Ростов-на-Дону, Донской гос. технический университет)
Определение упругих свойств анизотропных композитов на основе сочетания аналитических, конечноэлементных решений и генетического алгоритма
6. Батищев В. А., Заикин В. В. (Ростов-на-Дону, ЮФУ)
Влияние наночастиц на перенос тепла в слоях Марангони
7. Баяндин Ю. В., Герасимова Е. И., Наймарк О. Б. (Пермь, Институт механики сплошных сред УрО РАН) Исследование температурных характеристик тела человека с целью диагностики опухолевых заболеваний
8. Боев Н. В. (Ростов-на-Дону, ЮФУ)
Коротковолновая дифракция акустических волн на системе трехмерных твердых отражателей канонической формы
9. Булыгин Ю. И., Корончик Д. А., Месхи Б. Ч. (Ростов-на-Дону, Донской гос. технический университет)
Конечно-элементное моделирование процессов активной вентиляции помещений с источниками вредных примесей
10. Бурцева О. А. (Новочеркасск, ЮРГТУ (НПИ)) Колебания проводов воздушных ЛЭП при плавке гололеда
11. Бычков А. А. (Ростов-на-Дону, ЮФУ)
Расчет распределения Ge в SiGe пленке под действием дислокаций несоответствия
12. Валов Г. В. (Ростов-на-Дону, Южный научный центр РАН), Шевцова В. С. (Ростов-на-Дону, Донской гос. технический университет), Шевцова М. С. (Ростов-на-Дону, Южный научный центр РАН)
Сравнительный анализ методов оптимизации топологии (SIMP, BESO и Level Set) на примере реконструкции крыла стрекозы
13. Волокитин Г. И. (Ростов-на-Дону, Донской гос. технический университет)
О потере устойчивости нелинейно-упругого полого кругового цилиндра, нагруженного боковым давлением
14. Газзаев Д. А., Колосова Е. М. (Ростов-на-Дону, НИИ механики и прикл. математики)
Конечно-элементное моделирование бинарного подшипника с V-образными протекторными вставками
15. Германовский С. С., Криворотова Д. В., Семигук В. М. (Ростов-на-Дону, ЮФУ)
Минимальные стандартные требования к структуре и содержанию сайтов образовательных учреждений и их подразделений
16. Гилёв В. Г. (Пермский гос. нац. исследовательский университет (ПГНИУ)), Кучумов А. Г. (Пермский нац. исследовательский политехнический университет (ПНИПУ)), Попов В. А. (Пермский гос. нац. исследовательский университет (ПГНИУ)), Самарцев В. А. (Пермская государственная медицинская академия)

- Экспериментальное исследование свойств желчи при патологии
17. Глазунова Л. В. (Ростов-на-Дону, Донской гос. технический университет)
Расчет радиатора в составе стойки диаграммообразующих устройств
 18. Глушкова В. Н., Кожухова А. В. (Ростов-на-Дону, Донской гос. технический университет)
Логическое моделирование гибридных пневмосистем
 19. Голуб М. В. (Краснодар, Кубанский государственный университет)
Идентификация и классификация полосовых отслоений в многослойных упругих композитах посредством энергетического и вейвлет-анализа
 20. Гуляев Ю. П. (Саратовский государственный университет), Доль А. В. (Энгельс-2, Саратовский государственный университет)
Гемодинамика крупных кровеносных сосудов с учетом распределенного сердца: математическая модель и численный эксперимент
 21. Дударев В. В. (Ростов-на-Дону, ЮФУ) Антиплоские колебания предварительно напряженного слоя
 22. Елагин А. В., Сторожев В. И. (Донецкий национальный университет)
Энергетические характеристики нелинейного взаимодействия нормальных упругих волн в цилиндрических волноводах
 23. Еременко Л. Г., Жаров В. П., Михайлов Д. В. (Ростов-на-Дону, Донской гос. технический университет) Конечноэлементное моделирование сыпучей среды
 24. Ерусалимский Я. М. (Ростов-на-Дону, ЮФУ) Учебник и образовательный стандарт. Что важнее?
 25. Ефременко О. Ю., Курбатова Н. В., Чумакова Е. С. (Ростов-на-Дону, ЮФУ)
Оптимизация в ANSYS спирального пьезоактуатора
 26. Жеребко А. И. (Ростов-на-Дону, ЮФУ) Исследование влияния неоднородности на диаграмму растяжения с помощью программной оболочки анализа задач нелинейной теории упругости.
 27. Зеленина А. А., Зубов Л. М. (Ростов-на-Дону, ЮФУ)
Большие деформации упругих тел с распределенными дислокациями
 28. Зиборов Е. Н. (Ростов-на-Дону, Донской гос. технический университет), Напрасников В. В. (Минск, Белорусский национальный технический университет)
Реконструкция свойств межфазного слоя в армированных композитах
 29. Зыонг Л. В., Соловьев А. Н. (Ростов-на-Дону, Донской гос. технический университет)
Конечно элементное моделирование пьезопреобразователя с усложненными свойствами
 30. Иванов Д. В. (Саратовский государственный университет)
Развитие интернет-портала «Биомеханика в России»
 31. Казарников А. В. (Ростов-на-Дону, ЮФУ) Уравнение Рэлея при наличии диффузии
 32. Камран К. А., Кашкан А. В., Напрасников В. В. (Минск, Белорусский национальный технический университет) Исследование напряженно-деформированного состояния рамы автомобиля методом конечных элементов
 33. Кармазин П. А. (Ростов-на-Дону, Ростовский гос. университет путей сообщения), Сухов Д. Ю. (Ростов-на-Дону, ЮФУ), Чебаков М. И. (Ростов-на-Дону, НИИ механики и прикл. математики)
Контактная задача для системы цилиндр-сфера-куб с тонкими мягкими вкладышами
 34. Кизилова Н. Н. (Харьковский национальный университет)
Многомасштабное моделирование сердечно-сосудистой системы человека
 35. Клевчишкина Н. В. (Ростов-на-Дону, ЮФУ) Моделирование движения крови при наличии стеноза
 36. Колегов К. С. (Астраханский государственный университет), Лобанов А. И. (Московский физико-технический институт (гос. ун-т))
Моделирование процессов, протекающих в высыхающей многокомпонентной капле биологической жидкости
 37. Колесников А. М. (Ростов-на-Дону, ЮФУ)
Равновесие оболочки вращения, радиально растягиваемой по краю
 38. Кононов Ю. Н. (Донецкий национальный университет)
Собственные колебания вращающейся многослойной идеальной жидкости
 39. Лапина П. А. (Ростов-на-Дону, ЮФУ), Явруян О. В. (Владикавказ, Южный математический институт)
О колебаниях вязкоупругого слоя, лежащего на жестком основании

40. Ларченко В. В. (Ростов-на-Дону, Донской гос. технический университет)
Неопределенность значений искомых локально-неоднородной жидкости при ее частичном осреднении
41. Левенштам В. Б. (Ростов-на-Дону, ЮФУ) Асимптотический анализ уравнений Навье-Стокса
42. Лобова Т. В., Ткачев А. Н. (Новочеркасск, ЮРГТУ (НПИ))
Компромиссный подход к оптимальному проектированию образовательных программ
43. Лысенко С. А. (Ростов-на-Дону, ЮФУ) Визуализация решений нелинейных уравнений
44. Мартынов Р. Э. (Ростов-на-Дону, ЮФУ)
Рост газового пузыря в межзеренной пленке стеклофазы при спекании керамики
45. Марценюк М. А., Сыпачев С. С. (Пермский государственный университет)
Натурное моделирование и интерпретация локомоций
46. Мостипан Г. О., Сигаева Т. В. (Ростов-на-Дону, ЮФУ)
Некоторые задачи устойчивости нелинейно упругих оболочек вращения
47. Недин Р. Д. (Ростов-на-Дону, ЮФУ)
Обратная задача реконструкции двумерных неоднородных остаточных напряжений в пластинах
48. Недин Р. Д. (Ростов-на-Дону, ЮФУ), Углич П. С. (Владикавказ, Южный математический институт)
Об обратной коэффициентной задаче для пористо-упругой слоистой среды
49. Нестеров С. А. (Ростов-на-Дону, ЮФУ)
О некоторых одномерных обратных задачах термоупругости и пороупругости
50. Нефедов В. В. (Новочеркасск, ЮРГТУ (НПИ)), Черненко А. Б. (Майкоп, АФ ЮРГТУ(НПИ))
Моделирование систем вторичного подрессоривания многоосных автомобилей (шасси) с учетом биомеханических свойств человека-оператора.
51. Пащенко О. С. (Новочеркасск, ЮРГТУ (НПИ))
Моделирование квазистатических магнитных полей методом Монте-Карло
52. Сазонов Л. И. (Ростов-на-Дону, ЮФУ)
Стационарное обтекание тел потоком вязкой несжимаемой жидкости при малых числах Рейнольдса
53. Соколов А. В., Шейдаков Д. Н. (Ростов-на-Дону, Южный научный центр РАН) Устойчивость нелинейно-упругих прямоугольных плит из функционально-градиентных материалов
54. Спужакин А. С. (Ростов-на-Дону, Донской гос. технический университет)
Идентификация дефектов в покрытиях из функционально градиентных материалов
55. Тарасевич Ю. Ю. (Астраханский государственный университет)
Математическое моделирование процессов самоорганизации в системах микро- и наночастиц
56. Шевцова М. С. (Ростов-на-Дону, Южный научный центр РАН)
Конечно-элементный анализ эффективности импульсных излучателей из пористой пьезокерамики для целей ударно-волновой литотрипсии

31 мая

Утреннее заседание: с 9-30

(длительность доклада – 20 мин.)

Руководитель секции – Соловьев А. Н.

1. Глушков Е. В., Глушкова Н. В., Фоменко С. И. (Краснодар, Кубанский гос. университет)
Влияние функционально-градиентных покрытий на характеристики поверхностных акустических волн
2. Кармазин А. В. (Карлсруэ, Institute for Technical Mechanics, Karlsruhe University), Кириллова Е. В. (Висбаден, RheinMain University of Applied Sciences), Сыромятников П. В. (Краснодар, Южный научный центр РАН)
Энергетические характеристики волн Лэмба в анизотропных композитах
3. Макаров С. С., Устинов Ю. А. (Ростов-на-Дону, ЮФУ)
Исследования нелинейного напряженно-деформированного состояния выпуклой оболочки вращения и устойчивости цилиндрической оболочки

4. Айзикович С. М., Волков С. С., Шанько З. В. (Ростов-на-Дону, Донской гос. технический университет) Осесимметричная контактная задача о внедрении штампа заданной формы в мягкий функционально градиентный слой
5. Наседкин А. В. (Ростов-на-Дону, ЮФУ)
Моделирование пьезоэлектрических излучателей для биомедицинских применений
6. Колесников А. М. (Ростов-на-Дону, ЮФУ) Чистый изгиб высокоэластичной кривой трубы
7. Абрамович М. В. (Ростов-на-Дону, ЮФУ), Углич П. С. (Владикавказ, Южный математический институт)
Обратные коэффициентные задачи для поперечно-неоднородного слоя
8. Сухов Д. Ю. (Ростов-на-Дону, ЮФУ)
Одновременная идентификация двух материальных параметров методом квазилинеаризации
9. Нефедов В. В. (Новочеркасск, ЮРГТУ (НПИ)), Юренко И. К. (Новочеркасск, ССФЖТ), Юренко К. И. (Новочеркасск, ЮРГТУ (НПИ))
Математическое моделирование управляющей деятельности машиниста поезда
10. Пасенчук А. А., Ткачев А. Н. (Новочеркасск, ЮРГТУ (НПИ))
Нейросетевая модель магнитного гистерезиса
11. Юшутин В. С. (Москва, Московский государственный университет)
Течения неньютоновских сред в каналах с деформируемыми стенками

Вечернее заседание: с 15-00

(длительность доклада – 20 мин.)

Руководитель секции – Батищев В. А.

1. Борисова Е. В., Васильев П. В., Краснощекоев А. А., Соболев Б. В., Соловьев А. Н. (Ростов-на-Дону, Донской гос. технический университет)
Аналитическое и конечноэлементное моделирование тонких покрытий и их влияния на концентрацию напряжений
2. Жиляев И. В. (Ростов-на-Дону, Южный научный центр РАН), Надолин К. А. (Ростов-на-Дону, ЮФУ)
Численная верификация редуцированной математической модели мелкого протяженного руслового потока
3. Денина О. В. (Ростов-на-Дону, Южный научный центр РАН)
Идентификация свойств функционально-градиентных материалов
4. Малышева Ю. А. (Саратовский государственный университет)
Конечно-элементное моделирование мочевыводящей системы
5. Козин С. В., Ляпин А. А. (Ростов-на-Дону, ЮФУ) Идентификация упругих характеристик пороупругого стержня

Круглый стол «Информационные технологии в образовании»: с 17-00

Ведущий – Карякин М. И.

1. Алгазинов Э. К., Сычев А. В. (Воронежский государственный университет) О магистерской программе «IT in Industry», разрабатываемой в ВГУ по проекту ICARUS программы Tempus-IV
2. Миков А. И. (Краснодар, Кубанский государственный университет)
Математическое моделирование в подготовке магистров компьютерных наук
3. Карнаухова О. С., Карякин М. И., Надолин К. А. (Ростов-на-Дону, ЮФУ) О магистерской программе «IT in Biomechanics», разрабатываемой в ЮФУ по проекту ICARUS программы Tempus-IV
4. Германовский С. С., Демяненко Я. М., Чердынцева М. И. (Ростов-на-Дону, ЮФУ)
Проблемы и первые результаты создания студенческой ИТ-лаборатории
5. Демяненко Я. М., Пучкин М. В., Чердынцева М. И. (Ростов-на-Дону, ЮФУ)
Использование ресурсов электронного образовательного пространства преподавателями мехмата
6. Сигаева Т. В., Хатламаджиян П. А. (Ростов-на-Дону, ЮФУ)
Среда интерактивного онлайн обучения <<InMechLab>>

Закрытие конференции, подведение итогов: 19-00