

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

27 мая

Заезд участников школы-семинара

Регистрация: с 10 до 17 в СОСК «Радуга», корп.1

Вечер знакомств: 19-00

28 мая

Утреннее заседание: 9-30 – 13-00.

Открытие школы-семинара

- А. В. Белоконь, советник ректора ЮФУ
- Б. Ч. Мехси, ректор ДГТУ

Пленарные доклады

(длительность – 30 мин.)

Ведущий – Ватульян А. О.

1. Поддубный А. А. (Ростов-на-Дону, НИИ механики и прикладной математики ЮФУ), Устинов Ю. А. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет)
Математическая модель винтового движения крови в толстостенных артериальных сосудах
2. Батищев В. А., Гетман В. А. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет)
Невязкая неустойчивость потока крови вблизи выхода из левого желудочка сердца
3. Васильева А. Д., Викулова Н. А., Мархасин В. С., Соловьева О. Э. (Екатеринбург, Институт иммунологии и физиологии УрО РАН)
Моделирование трансмуральных различий функции кардиомиоцитов левого желудочка в норме и при острой ишемии
4. Вассерман И. Н., Шардаков И. Н., Шестаков А. П. (Пермь, Институт механики сплошных сред УрО РАН)
Трехмерная электродинамика миокарда человека
5. Вавилов Д. С., Индейцев Д. А., Семёнов Б. Н. (Санкт-Петербург, Институт проблем машиноведения РАН), Зимин Б. А., Судьенков Ю. В. (Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский государственный университет), Хакало К. А. (Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский политехнический университет)
Особенности распространения термоупругих волн в металлах при импульсном лазерном воздействии
6. Глушков Е. В., Глушкова Н. В., Еремин А. А. (Краснодар, Кубанский государственный университет)
Волновые процессы в композитных смарт-структурах
7. Горячева И. Г. (Москва, Институт проблем механики РАН), Досаев М. З. (Москва, Институт механики МГУ им. М. В. Ломоносова), Любичева А. Н., Морозов А. В. (Москва, Институт проблем механики РАН), Су Ф. (Тайнань, National Cheng Kung University)
Моделирование взаимодействия видеотактильного сенсора с мягкими тканями при наличии включения

Вечернее заседание: с 15-30

(длительность доклада – 20 мин.)

Ведущий – Глушков Е. В.

1. Абрамян А. К., Вакуленко С. А., Индейцев Д. А. (Санкт-Петербург, Институт проблем машиноведения РАН), Семенов Б. Н. (Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский государственный университет) Влияние динамических процессов в пленке на развитие поврежденности в адгезионном основании
2. Мыцыков Р. Ю. (Ростов-на-Дону, Ростовский государственный медицинский университет) О диагностике костного регенерата
3. Богачев И. В., Ватульян А. О. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет) О моделировании диагностики сращения костной ткани
4. Васильева А. Д., Викулова Н. А., Кацнельсон Л. Б., Соловьева О. Э. (Екатеринбург, Институт иммунологии и физиологии УрО РАН) Моделирование трансформальных особенностей пространственно-временной структуры и функции стенки левого желудочка.
5. Кучумов А. Г., Няшин Ю. И. (Пермь, Пермский национальный исследовательский политехнический университет), Самарцев В. А. (Пермь, Пермская государственная медицинская академия), Шестаков А. П. (Пермь, Институт механики сплошных сред УрО РАН) Мультидисциплинарный подход к решению задач биомеханики билиарной системы: от численных моделей до 3D прототипирования
6. Балакин А. А., Лисин Р. В., Проценко Ю. Л., Смолюк А. Т., Смолюк Л. Т. (Екатеринбург, Институт иммунологии и физиологии УрО РАН) К вопросу о вязкоупругости неоднородного миокарда
7. Лисин Р. В., Проценко Ю. Л., Смолюк Л. Т. (Екатеринбург, Институт иммунологии и физиологии УрО РАН) Диссипация механической энергии папиллярной мышцы крысы при разных величинах преднагрузки
8. Белоконов А. В., Скалиух А. С. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет) Моделирование нелинейных пьезоэлементов, используемых в энергетических накопителях

29 мая

Секция молодых ученых: 9-30 – 12-30

(длительность доклада – 10 мин.)

Ведущие – Ватульян А. О., Соловьев А. Н.

1. Дударев В. В., Недин Р. Д. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет) Задача о радиальных колебаниях кольцевой области при наличии предварительного напряженного состояния
2. Гукасян Л. С. (Ростов-на-Дону, Донской государственный технический университет) Ватульян А. О. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет), О задаче Коши в двумерной теории упругости
3. Осипов А. В. (Ростов-на-Дону, Донской государственный технический университет) Реконструкция слабой неоднородности в балке
4. Пилиди В. С., Таранов К. И. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет) Компьютерное зрение: определение сходства изображений
5. Жеребко А. И. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет) Автоматизированный подход к решению задач нелинейной теории упругости.
6. Звоникова О. Ю. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет) Индентирование плоской круглой мембраны сферическим штампом
7. Майорова О. А. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет) Эффекты высших порядков в задаче о клиновой дисклинации в континууме Коссера
8. Козин С. В., Ляпин А. А. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет) Метод квазилинеаризации при решении обратных коэффициентных задач

9. Колесников А. М. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет), Руденко О. В. (Ростов-на-Дону, НИИ механики и прикладной математики ЮФУ) Математические модели микропипеточной аспирации.
10. Макаров С. С., Устинов Ю. А. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет) Исследование НДС и устойчивости оболочек вращения
11. Недин Р. Д. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет) Об одном подходе к реконструкции плоских внутренних напряжений в пластине
12. Нестеров С. А. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет) Численное решение одномерной коэффициентной обратной задачи термоупругости
13. Шубчинская Н. Ю. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет) Равновесие и устойчивость нелинейно-упругого цилиндра с внутренними напряжениями при растяжении и раздувании
14. Шевцова М. С. (Ростов-на-Дону, Южный научный центр РАН) Конечно-элементное моделирование и оптимизация импульсных излучателей из пористой пьезокерамики для медицинских применений

Стендовые доклады: 12-30 – 13-30

1. Абдолпреза К. К., Абрамович А. Ю., Напрасников В. В. (Минск, Белорусский национальный технический университет), Соловьев А. Н. (Ростов-на-Дону, Донской государственный технический университет) Влияние присутствия волнорезов в корпусе автомобильной топливной цистерны на возможность опрокидывания при торможении
2. Абрамович М. В., Колосова Е. М., Чебаков М. И. (Ростов-на-Дону, НИИ механики и прикладной математики ЮФУ) Контактное взаимодействие штампа и трехслойного цилиндрического основания с учетом трения в области контакта
3. Акопьян В. А., Черпаков А. В. (Ростов-на-Дону, НИИ механики и прикладной математики ЮФУ) Идентификации дефектов в стержневых конструкциях на основе анализа форм колебаний
4. Александров А. А., Голуб М. В., Фоменко С. И. (Краснодар, Институт математики, механики и информатики, Кубанский государственный университет) Упругие волны и запрещенные зоны в слоистых пьезоупругих композитах
5. Аристамбекова А. В., Доль А. В., Иванов Д. В., Павлова О. Е. (Саратов, Саратовский государственный университет им. Н. Г. Чернышевского) Математическое моделирование аневризм артерий виллизиевого круга человека
6. Ахвердиев К. С., Лагунова Е. О., Мукутадзе М. А. (Ростов-на-Дону, Ростовский государственный университет путей сообщения) Математическая модель двухслойной гидродинамической смазки упорного подшипника
7. Бабенко И. С., Науменко А. А. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет) Компьютерное моделирование, экспериментальные исследования и оптимизация пьезоизлучателя с плосковогнутой поверхностью
8. Баранов И. В., Шевцов М. Ю. (Ростов-на-Дону, Донской государственный технический университет) Определение полного набора упругих постоянных и характеристик диссипации анизотропного материала на основе сочетания аналитических, конечноэлементных решений и генетического алгоритма
9. Батищев В. А., Заикин В. В. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет) Возникновение вращения жидкости в слоях Марангони с наночастицами
10. Бауэр С. М. (Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский государственный университет), Качанов А. Б. (Санкт-Петербург, филиал ФГУ МНТК «Микрохирургия глаза»), Корников В. В. (Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский государственный университет) Статистические модели зависимости показателей внутриглазного давления от параметров роговицы
11. Кизилова Н. Н. (Харьков, Харьковский национальный университет) Математическое моделирование коронарного русла человека

12. Богачев И. В. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет)
Итерационный подход к идентификации неоднородных свойств кожного покрова
13. Воробьев В. А., Лапина П. А. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет)
О моделировании кожного покрова и исследовании его дисперсионных кривых
14. Богачева М. О. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет)
О некоторых методах анализа кардиосигналов
15. Боев Н. В. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет)
Геометрическая теория дифракции многократно отраженных акустических волн на телах канонической формы
16. Боровский Д. Л., Волокитин Г. И. (Ростов-на-Дону, Донской государственный технический университет)
Одноосное растяжение стержней из нелинейно-упругих материалов
17. Бочарова О. В. (Ростов-на-Дону, Южный научный центр РАН)
Исследование особенностей поверхностных волновых полей в средах с неоднородностями.
18. Булыгин Ю. И., Корончик Д. А., Месхи Б. Ч., Тирацян Л. Л. (Ростов-на-Дону, Донской государственный технический университет)
Улучшение условий труда в помещениях с повышенной загазованностью на основе компьютерного моделирования процесса вентиляции
19. Бычков А. А., Криворотова Д. В., Надолин Д. К. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет), Оганесян П. А. (Ростов-на-Дону, Донской государственный технический университет)
О разработке новой версии конечно-элементного комплекса ACELAN 3D
20. Галингер Н. В. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет)
Моделирование движения крови в стенозированных сосудах
21. Глазунова Л. В. (Ростов-на-Дону, Донской государственный технический университет)
Конечноэлементный расчет температурных напряжений в элементах радиоэлектронной аппаратуре с учетом жидкостного процесса охлаждения
22. Глушкова В. Н. (Ростов-на-Дону, Донской государственный технический университет), Коровина К. С. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет)
Логическое моделирование роботизированных технологических систем
23. Голядкина А. А., Кириллова И. В., Менишова Л. Р. (Саратов, Саратовский государственный университет)
Биомеханика резекции аневризматического мешка левого желудочка сердца человека
24. Григоренко К. С., Матишов Д. Г. (Ростов-на-Дону, Институт аридных зон ЮНЦ РАН), Морозов Е. Г. (Москва, Институт океанологии РАН), Соловьев А. Н. (Ростов-на-Дону, Донской государственный технический университет)
Экспедиционные гидрологические измерения и конечноэлементный расчет характеристик внутренних волн в Атлантическом океане
25. Голубев Г. Ш. (Ростов-на-Дону, Ростовский государственный медицинский университет), Каргин М. А. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет), Родин М. Б. (Ростов-на-Дону, Центральная городская больница № 1)
Конечно-элементное моделирование некоторых задач биомеханики для систем остеосинтеза с устройствами внешней фиксации
26. Григоренко К. С., Соловьева А. А. (Ростов-на-Дону, Институт аридных зон ЮНЦ РАН), Хартиев С. М. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет)
К задаче идентификации пикноклина в непрерывно стратифицированном море по данным поверхностных измерений
27. Диденко А. В. (Краснодар, Южный научный центр РАН), Никитин Ю. Г. (Краснодар, Кубанский государственный университет)
Идентификация параметров внутренних полостей прямоугольной или эллиптической формы в упругом слое.
28. Еремеев В. А. (Магдебург, Отто фон Герике университет Магдебурга), Наседкин А. В. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет)
Исследование прочностных свойств пористых материалов с учетом поверхностных эффектов методами эффективных модулей и конечных элементов

29. Занг Н. Ч. (Ростов-на-Дону, Донской государственный технический университет)
Применение комплекснозначных искусственных нейронных сетей к определению упругих и диссипативных свойств материалов
30. Зеленина А. А., Зубов Л. М. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет)
Задачи Сен-Венана об изгибе и кручении призматических тел с распределенными дислокациями
31. Зиборов Е. Н. (Ростов-на-Дону, Донской государственный технический университет),
Шевцов С. Н. (Ростов-на-Дону, Южный научный центр РАН)
Конечно-элементное моделирование динамических испытаний полимеркомпозитной лопасти несущего винта вертолета
32. Зубов Л. М., Минченко Д. А. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет)
Влияние распределенных дислокаций на нелинейный изгиб и кручение цилиндрической оболочки с внутренним давлением
33. Бородуля А. В., Мирзаванд М. А., Напрасников В. В. (Минск, Белорусский национальный технический университет)
Модель процесса извлечения остова при демонтаже морской нефтедобывающей платформы
34. Зыонг Л. В. (Ростов-на-Дону, Донской государственный технический университет),
Рожков Е. В. (Ростов-на-Дону, НИИ механики и прикладной математики ЮФУ)
Оптимизация конструкции устройств накопления энергии на основе пьезоэлектрических элементов с помощью конечно-элементного моделирования
35. Казарников А. В. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет)
Исследование периодических режимов в пространственно распределенном уравнении Рэлея
36. Кармазин А. В. (Карлсруэ, Institute for Technical Mechanics, Karlsruhe University),
Кириллова Е. В. (Висбаден, RheinMain University of Applied Sciences),
Сыромятников П. В. (Ростов-на-Дону, Южный научный центр РАН)
Методы оптимизации расчетов многослойных анизотропных композитов
37. Кононов Ю. Н. (Донецк, Донецкий национальный университет)
Влияние стратификации на колебания жидкости и твердого тела
38. Кизилова Н. Н., Черевко В. А. (Харьков, Харьковский национальный университет)
Агрегация и оседание эритроцитов крови в условиях гипер- и гипогравитации
39. Кизилова Н. Н., Чистина Э. О. (Харьков, Харьковский национальный университет)
Стабилизация течений вязких биожидкостей в многослойных вязкоупругих трубках
40. Курбатова Н. В., Павлова А. Н. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет)
Препроцессинг некомплектной информации
41. Луконин А. Ю., Соловьев А. Н. (Ростов-на-Дону, Донской государственный технический университет)
Компьютерное моделирование контактного взаимодействия в зубчатых передачах
42. Маслов Л. Б. (Иваново, Ивановский государственный энергетический университет)
Применение математического моделирования для исследования процесса заживления перелома кости
43. Моргунова А. В. (Ростов-на-Дону, Донской государственный технический университет)
Исследование волн в цилиндрических волноводах с переменными характеристиками
44. Наседкин А. В., Рыбняец А. Н. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет)
Моделирование диссипативного разогрева биологической ткани цилиндрическим пьезоизлучателем
45. Наседкина А. А., Смирнова Н. М. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет)
Конечно-элементное моделирование пороупругих свойств компактной костной ткани на микроуровне
46. Оганесян П. А. (Ростов-на-Дону, Донской государственный технический университет)
Построение итерационного процесса решения обратных коэффициентных задач электроупругости для неоднородных сред
47. Соловьева А. А. (Ростов-на-Дону, Институт аридных зон ЮНЦ РАН),
Хартиев С. М. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет)
Конечноэлементное моделирование вынужденных внутренних волн в океане под действием периодического изменения атмосферного давления

48. Спложакин А. С. (Ростов-на-Дону, Донской государственный технический университет)
Идентификация дефектов в функционально неоднородных материалах
49. Шведов Д. С. (Ростов-на-Дону, Донской государственный технический университет)
О толщинных колебаниях неоднородного пороупругого слоя с пустыми порами
50. Шпрайзер Е. И. (Ростов-на-Дону, Донской государственный технический университет)
Конечно-элементный анализ пьезоэлектрического вибрационного гироскопа в форме полого цилиндра
51. Юренко К. И. (Новочеркасск, ЮРГТУ (НПИ))
Математическое моделирование интеллектуального автомата
52. Явруян О. В. (Владикавказ, Южный математический институт ВЦ РАН и РСО-А)
Об одной схеме восстановления неоднородных свойств слоистых биологических тканей

30 мая

Утреннее заседание: с 9-30

(длительность доклада – 20 мин.)

Ведущий – Айзикович С. М.

1. Ильичев В. Г. (Ростов на Дону, Институт аридных зон ЮНЦ РАН)
Концепция универсальной константы запаса в математической теории конкуренции
2. Лисин Р. В., Проценко Ю. Л. (Екатеринбург, Институт иммунологии и физиологии УрО РАН)
Исследование феномена грузозависимости нормального и гипертрофированного миокарда в эксперименте и на модели
3. Гришина О. А., Кириллова И. В. (Саратов, Саратовский государственный университет)
Выбор оптимального реконструктивного вмешательства на коронарных артериях сердца человека
4. Бузало Н. С., Никифоров А. Н., Шкуропадский И. В. (Новочеркасск, ЮРГТУ (НПИ))
Алгоритмы решения задач управления концентрацией неконсервативных примесей в водном русле
5. Гаврилов В. А., Самарцев В. А. (Пермь, Пермская государственная медицинская академия),
Кучумов А. Г., Няшин Ю. И., Чайкина Е. С. (Пермь, Пермский национальный исследовательский политехнический университет)
Биомеханика шовных материалов в абдоминальной хирургии
6. Башкарева О. В., Зимин Б. А., Судьенков Ю. В. (Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский государственный университет)
Эксперимент и анализ движения металлического маятника навстречу импульсному излучению лазера под действием термоупругих напряжений.
7. Глухова О. Е., Кириллова И. В., Колесникова А. С., Коссович Е. Л., Слепченков М. М. (Саратов, Саратовский государственный университет)
Молекулярно-динамическая модель биоконструктов на основе хитозана и углеродных низкоразмерных структур
8. Коссович Л. Ю., Павлова О. Е. (Саратов, Саратовский государственный университет),
Морозов К. М. (Москва, Первый МГМУ Минздрава России)
Оценка влияния геометрии сонной артерии на развитие сосудисто-мозговой недостаточности: конечно-элементный анализ
9. Зорин Н. М., Рывкин А. С. (Екатеринбург, Институт иммунологии и физиологии УрО РАН),
Москвин А. С. (Екатеринбург, Уральский федеральный университет),
Моделирование динамики ионных каналов в кардиомиоците в рамках электронно-конформационной теории

Вечернее заседание: с 15-00

(длительность доклада – 20 мин.)

Ведущий – Батищев В. А.

1. Ткачев А. Н. (Новочеркасск, ЮРГТУ (НПИ))
Модифицированный комплексный метод граничных элементов для расчета магнитного поля в нелинейных ферромагнитных средах
2. Колесников А. М., Попов А. В. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет)
Изгиб высокоэластичных кривых трубок эллиптического сечения
3. Айзикович С. М., Васильев А. С., Волков С. С., Митрин Б. И. (Ростов-на-Дону, Донской государственный технический университет)
Действие нормально приложенной сосредоточенной силы на упругое полупространство с неоднородным покрытием
4. Бычков А. А. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет)
Оценка влияния положения дислокации несоответствия на равновесие двухкомпонентного упругого слоя
5. Ревина С. В. (Ростов-на-Дону, Южный математический институт ВНЦ РАН и PCO-A)
Устойчивость сдвиговых течений, обобщающих течение Колмогорова
6. Углич П. С. (Владикавказ, Южный математический институт ВНЦ РАН и PCO-A)
Прямая и обратная задачи о колебаниях поперечно-неоднородного упругого слоя
7. Аристамбекова А. В., Недорезов П. Ф. (Саратов, Саратовский государственный университет)
О статическом и вибрационном изгибе прямоугольных пластинок
8. Федоренко А. Г. (Ростов-на-Дону, Южный научный центр РАН)
Метод блочного элемента в моделировании литосферных плит Краснодарского края

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

Ведущий – Карякин М. И.

1. Карякин М. И., Кряквин В. Д. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет),
Хатламаджиян П. А. (Ростов-на-Дону, МБОУ СОШ №2)
Первые итоги работы дистанционной математической школы мехмата ЮФУ
2. Карякин М. И., Надолин К. А., Наседкин А. В. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет)
Реализация международной магистерской программы "IT in Biomechanics": студенто-ориентированный подход
3. Кряквин В. Д., Чернявская И. А. (Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет)
Дистанционное образование, минусы и плюсы
4. Лобова Т. В., Ткачев А. Н. (Новочеркасск, Южно-российский государственный технический университет (НПИ))
Адаптивная процедура оценки качества контрольно-измерительных материалов и интерпретации результатов тестирования
5. Марценюк М. А., Сивков В. Г., Ширяев М. В. (Пермь, Пермский государственный национальный исследовательский университет)
Программный комплекс для моделирования и визуализации физических процессов с целью создания виртуальных лабораторных работ по физике
6. Притыкин Д. Е. (Новочеркасск, ЮРГТУ (НПИ))
Применение открытых компьютерных технологий в современных системах математического моделирования

Закрытие конференции, подведение итогов: 19-00

Товарищеский ужин: 19-30