

Южный федеральный университет
Донской государственный технический университет

Научная программа

XIV Всероссийской школы
«Математическое моделирование и биомеханика в современном университете»
27-31 мая 2019 года, с. Дивноморское

27 мая 2019 года

Секция «Вычислительная механика и ее приложения в биомеханике»

<i>Пленарный доклад</i>	<i>Глушков Е. В.</i>	<i>Использование ультразвуковых SHM-систем для диагностики внутренних отслоений</i>
<i>Пленарный доклад</i>	<i>Наседкин А. В., Корепанова Н. Л.</i>	<i>Численный анализ различных типов сферических излучателей медицинского ультразвука с активными элементами из пористой пьезокерамики</i>
<i>Пленарный доклад</i>	<i>Потетюнко О. А., Ватульян А. О.</i>	<i>О моделировании деформирования неоднородной пластины с различными типами связей на границе</i>
<i>Устный доклад</i>	<i>Булдаков П. Ю.</i>	<i>Моделирование сплава с эффектом памяти формы как материала для вживляемого устройства, устраняющего пролапс митрального клапана</i>
<i>Устный доклад</i>	<i>Муратова Г. В.</i>	<i>Математическое моделирование нейронной активности</i>
<i>Устный доклад</i>	<i>Корниевский А. С.</i>	<i>Численное исследование эффективных модулей пористого упругого материала с поверхностными напряжениями в кубической ячейке с различными формами пор</i>
<i>Устный доклад</i>	<i>Наседкина А. А.</i>	<i>Конечно-элементный расчет эффективности плосковогнутого преобразователя в акустической среде при различных свойствах композитной пьезокерамики</i>
<i>Устный доклад</i>	<i>Полянский В. А., Федотов А. В.</i>	<i>Использование биоморфных алгоритмов управления при случайных воздействиях</i>
<i>Устный доклад</i>	<i>Углич П. С.</i>	<i>О восстановлении упругих характеристик поперечно-неоднородного слоя</i>
<i>Устный доклад</i>	<i>Явруян О. В.</i>	<i>Об одном подходе к восстановлению переменных свойств цилиндрических структур</i>

Секция «Математическое моделирование в ортопедии и травматологии»

Пленарный доклад	Пешин С. Е., Няшин Ю. И.	Биомеханический анализ заболеваний зубочелюстной системы, вызванных патологиями нервной системы
Устный доклад	Бессонов Л. В.	Разработка пациентоориентированных медицинских регистров в травматологии и ортопедии на примере регистра хирургического реконструктивного лечения травм позвоночника
Устный доклад	Гаврюшин С. С.	Программно-аппаратная поддержка высокотехнологичных хирургических операций
Устный доклад	Голядкина А. А.	Исследование механических свойств губчатой костной ткани
Устный доклад	Дашевский И. Н.	Биомеханические аспекты цифровой технологии персонализированного планирования дентальных реставраций на имплантатах
Устный доклад	Дашевский И. Н.	Ab initio расчет энергии связи ионов-компонентов покрытия импланта с титаном в программном комплексе вычислительной химии GAUSSIAN 0.9
Устный доклад	Демичкевич Э. Б.	Конечно-элементное моделирование долговременных ортодонтических перемещений элементов зубо-челюстной системы
Устный доклад	Доль Д. В.	К задаче построения моделей элементов позвоночно-тазового комплекса по данным компьютерной томографии
Устный доклад	Донник А. М.	Биомеханическое моделирование хирургической реконструкции при травмах груднопоясничного отдела позвоночника
Устный доклад	Золотов В. С.	Биомеханическое моделирование травм тазового кольца
Устный доклад	Садырин Е. В.	Исследование плотности минерализации кариеса эмали зуба человека в стадии белого пятна с помощью компьютерного микротомографа
Устный доклад	Садырин Е. В.	Зависимость шероховатости поверхности эмали подготовленного образца зуба человека от концентрации лимонной кислоты и времени травления: in vitro исследование

Стендовые доклады

<i>Боев Н. В.</i>	<i>Трехмерная задача коротковолновой дифракции на скоплении препятствий в упругой среде с учетом всевозможных отражений и трансформаций волн</i>
<i>Варелджан М. В.</i>	<i>Локализация колебаний в упругом слоистом волноводе с поверхностной нагрузкой</i>
<i>Иванов Д. В.</i>	<i>Пороговые значения морфологических параметров, определяющих риск разрыва аневризм сосудов головного мозга</i>
<i>Карпинский Д. Н.</i>	<i>Моделирование исследования механических свойств биологических тканей атомно-силовым микроскопом в бимодальном режиме</i>
<i>Кудимова А. Б.</i>	<i>Конечно-элементное исследование свойств керамоматричного пьезокompозитного материала с учётом пористости на границах включений</i>
<i>Матросов А. А.</i>	<i>Математическая модель динамики колоса пшеницы</i>
<i>Морозова А. С.</i>	<i>Доставка лекарств из полимерных нанофармацевтических препаратов – численное моделирование диффузионного процесса</i>
<i>Напрасников В. В.</i>	<i>Конечно-элементные модели различной геометрической конфигурации пористых структур</i>
<i>Соловьев А. Н.</i>	<i>Математическое и компьютерное моделирование глазного импланта</i>
<i>Ильина Е. Э.</i>	<i>Исследование процесса костной регенерации методами математического моделирования</i>
<i>Полиенко А. В.</i>	<i>Биомеханическое моделирование хирургического реконструктивного вмешательства деформации первой плюсневой кости стопы</i>
<i>Фалькович А. С.</i>	<i>Определение модуля Юнга губчатой костной ткани по данным компьютерной томографии</i>

28 мая 2019 года

Секция «Биомеханика кровообращения»

<i>Пленарный доклад</i>	<i>Василевский Ю. В.</i>	<i>Гемодинамические модели и приложения</i>
<i>Пленарный доклад</i>	<i>Цатурян А. К.</i>	<i>Влияние структурных и механических свойств молекулы тропомиозина на регуляцию мышечного сокращения</i>
<i>Устный доклад</i>	<i>Вассерман И. Н., Шардаков И. Н., Шестаков А. П., Глот И. О.</i>	<i>Электрическое возбуждение в неоднородном пространственно-деформируемом миокарде</i>
<i>Устный доклад</i>	<i>Скрипаченко К. К.</i>	<i>Численный анализ аневризмы грудного отдела аорты</i>
<i>Устный доклад</i>	<i>Шадрина Н. Х.</i>	<i>О математических моделях артерий мышечного типа</i>
<i>Устный доклад</i>	<i>Шилько С. В., Кузьминский Ю. Г.</i>	<i>Одномерная модель артериального русла и ее применение для экспресс-анализа состояния сердечно-сосудистой системы</i>

Устный доклад	Кренева Е. Л.	Разработка нормативных показателей деформации миокарда левого желудочка при стресс-эхокардиографии с АТФ на 2 УЗИ-аппаратах у здоровых лиц
---------------	---------------	--

Секция «Математическое моделирование живых систем»

Пленарный доклад	Бауэр С. М.	Изменение истинного и тонометрических внутриглазных давлений, полученных разными тонометрами, после интравитреальных инъекций
Устный доклад	Воронкова Е. Б.	О моделировании решетчатой пластины глаза
Устный доклад	Григоренко К. С.	Влияние вертикальной термохалинной структуры океана на масштабы внутренних волн
Устный доклад	Дышко Б. А.	Дыхательные тренажеры для тренировки дыхательных мышц в движении в спорте и реабилитации
Устный доклад	Дьяченко А. И.	Скорость распространения упругих волн на поверхности грудной клетки человека
Устный доклад	Загребнева А. Д., Говорухин В. Н.	Формирование пространственных структур в 2D модели «активный хищник – пассивная жертва»
Устный доклад	Ильичев В. Г.	Оптимальный промысел как игра "в поддавки"
Устный доклад	Кислухин В. В., Кислухина Е. В.	Стохастическое описание вариаций временных рядов, порождаемых лазер-доплер флоуметрией (ЛДФ) и числом сердечных сокращений (R-R интервалов ЭКГ)
Устный доклад	Моргулис А. Б.	Коротковолновая стабилизация системы типа Патлак-Келлер-Сегель
Устный доклад	Москвин А. С., Япаров Б. Я.	Электронно-конформационная теория механочувствительности ионных каналов и влияния фазового перехода ЖК-гель в липидном бислое
Устный доклад	Надолин К. А.	Моделирование пассивного массопереноса в русловых потоках
Устный доклад	Ревина С. В.	Необходимые и достаточные условия неустойчивости Тьюринга в системах реакции-диффузии
Устный доклад	Рябов А. С.	Формирование пространственно-неоднородных структур в системах реакции-диффузии
Устный доклад	Цибулин В. Г.	Мультистабильность и косимметрия в проблемах динамики популяций
Устный доклад	Шабрыкина Н. С., Лядова Е. А.	Математическое моделирование прыжков в фигурном катании на примере прыжка тур
Устный доклад	Шилько С. В.	Конструкционные полимерные композиты: структурные модели и биопрототипы

Стендовые доклады

<i>Доль А. В.</i>	<i>Особенности гемодинамики виллизиевого круга при различных степенях стеноза сонных артерий</i>
<i>Сёмин Ф. А.</i>	<i>Многомасштабная модель левого желудочка сердца: влияние аритмии и клапанных пороков на гемодинамику в покое и под нагрузкой</i>
<i>Казарников А. В.</i>	<i>Идентификация параметров двухкомпонентных систем реакции-диффузии</i>
<i>Кириченко О. В.</i>	<i>Об устойчивости двумерных течений, близких к сдвиговым</i>
<i>Корников В. В.</i>	<i>Статистическая оценка стадий первичной открытоугольной глаукомы по совокупности биомеханических показателей корнеосклеральной оболочки и гемодинамических параметров глаза</i>
<i>Куликовская Н. В.</i>	<i>Имитационная модель синапса ленточного типа</i>
<i>Соловьева А. А.</i>	<i>Компьютерное моделирование ультразвукового медицинского скальпеля</i>
<i>Хайдарова Л. Р.</i>	<i>Конечно-элементное моделирование стентирования толстого кишечника</i>

29 мая 2019 года

Секция «Математическое моделирование физических процессов и технических систем»

<i>Пленарный доклад</i>	<i>Айзикович С. М., Волков С. С., Васильев А. С.</i>	<i>Приближенное аналитическое решение плоской контактной задачи о вдавлении жесткого штампа в упругую полуплоскость с неоднородным покрытием с учетом касательных напряжений на поверхности</i>
<i>Пленарный доклад</i>	<i>Наседкин А. В.</i>	<i>Гомогенизация активных материалов на различных масштабных уровнях с учетом особенностей их внутренней структуры</i>
<i>Устный доклад</i>	<i>Агабалаев А. М., Колесников А. М.</i>	<i>Деформация предварительно напряженной трубки, изготовленного из полосы диэлектрического материала, под действием осесимметричного электрического поля</i>
<i>Устный доклад</i>	<i>Васильев А. С.</i>	<i>Приближенное аналитическое решение контактной задачи теории консолидации о вдавлении штампа в упругое полупространство с порами, наполненными жидкостью</i>
<i>Устный доклад</i>	<i>Вильде М. В.</i>	<i>Моделирование распространения краевых волн в пластинах со сложной формой краевого профиля</i>
<i>Устный доклад</i>	<i>Глушкова Н. В.</i>	<i>Определение и контроль свойств материалов по регистрируемому волновым характеристикам</i>
<i>Устный доклад</i>	<i>Голуб М. В.</i>	<i>Теоретико-экспериментальное исследование возбуждения пьезоэлектрическими преобразователями волн Лэмба и их рассеяния на поверхностных неоднородностях</i>

Устный доклад	Давыдов С. А.	Приложения связанных нестационарных задач термоупругой диффузии в области разработки технологий изготовления биомеханических изделий
Устный доклад	Келлер И. Э., Дудин Д. С.	Связанная модель механохемодиффузионного процесса в металле для описания поверхностных явлений
Устный доклад	Колесников А. М.	Тонкостенная трубка, частично надетая на негладкое тело
Устный доклад	Кондратьев В. С.	Моделирование деформирования электроупругой плиты, контактирующей с упругим основанием
Устный доклад	Крнев Л. И.	Информационная система «Градиентные покрытия» для поддержки исследований прочности и термоупругого поведения непрерывно неоднородных покрытий
Устный доклад	Мякишева О. А.	Ультразвуковое исследование анизотропных композитных материалов, погруженных в акустическую среду
Устный доклад	Скалмух А.	Колебания сочлененных тел
Устный доклад	Соловьев А. Н.	Моделирование пьезоэлектрического генератора с пьезомагнитным элементом
Устный доклад	Чебаков М. И.	Анализ напряжений на границах слоев в контактных задачах для слоистых сред
Устный доклад	Чебаненко В. А.	Многокритериальная параметрическая оптимизация пьезоэлектрического преобразователя: численный и натурный эксперимент

Секция «Математическое моделирование сред сложной структуры»

Пленарный доклад	Ватульян А. О.	К диагностике отслоившихся покрытий
Устный доклад	Александров А. А.	Моделирование распространения волн в пьезоэлектрическом фоновом кристалле с системой электродов
Устный доклад	Бабенков М. Б.	Взаимодействие полей температуры и деформации в материалах с внутренним рассеянием энергии
Устный доклад	Батищев В. А., Гетман В. А.	Возникновение вращения жидкости в слое вблизи свободной границы
Устный доклад	Вильчевская Е. Н.	Индикация структурных превращений в микрополярных средах
Устный доклад	Дорошенко О. В.	Моделирование рассеяния волн в пьезоэлектрическом фоновом кристалле с системой трещин
Устный доклад	Зубков Ю. Н.	Об определении неоднородных физических параметров в тонком пьезокерамическом диске

Стендовые доклады

<i>Ермаков Д. А.</i>	<i>Определение рациональных параметров пьезопреобразователя устройства накопления энергии на основе конечноэлементного моделирования в ACELAN</i>
<i>Надолин Д. К.</i>	<i>Архитектура конечно-элементного комплекса ACELAN COMPOS</i>
<i>Наседкина А. А.</i>	<i>О восстановлении производных при вычислении эффективных модулей при постпроцессорной обработке результатов конечно-элементных расчетов в композитных средах</i>
<i>Нгуен Т. В.</i>	<i>Компьютерное моделирование разогрева и износа детали при абразивной обработке</i>
<i>Нестеров С. А.</i>	<i>Моделирование деформирования неоднородных термоупругих тел с отслоившимся покрытием</i>
<i>Серебряная И. А.</i>	<i>Математическое моделирование испытания керамического кирпича на прочность при сжатии</i>
<i>Фомичева М. А.</i>	<i>Моделирование процесса измельчения гранулированных сред в рамках пространственного описания</i>
<i>Шевцова М. С.</i>	<i>Моделирование контактных напряжений в зависимости от параметров пьезоактуатора и оценка границ применимости различных упрощенных моделей</i>
<i>Матросов А. А.</i>	<i>Моделирование действия случайных нагрузок и расчет напряженно-деформированного состояния элементов морской инфраструктуры</i>
<i>Нижник Д. А.</i>	<i>Математическое и компьютерное моделирование в ANSYS элементов строительных конструкций с различной структурой пористости</i>
<i>Педенко А. Н.</i>	<i>Конечно-элементное моделирование механического воздействия морской и воздушной среды на силовые элементы конструкций</i>

30 мая 2019 года

Секция «Математическое моделирование сред сложной структуры»

<i>Пленарный доклад</i>	<i>Карякин М. И.</i>	<i>Прямые и обратные задачи о нелинейно-упругом деформировании неоднородного цилиндра</i>
<i>Пленарный доклад</i>	<i>Мазена М. М., Колесникова А. С., Кириллова И. В., Коссович Л. Ю.</i>	<i>Наноленты образованные композитом zigzag УНТ/графен: модуль упругости при растяжении вдоль оси графена</i>
<i>Устный доклад</i>	<i>Григоренко К. С.</i>	<i>Влияние вертикальной термохалинной структуры океана на масштабы внутренних волн</i>
<i>Устный доклад</i>	<i>Гусаков Д. В.</i>	<i>Сравнение моделей упругости и пороупругости в динамических задачах для полосы</i>
<i>Устный доклад</i>	<i>Еремеев В. А.</i>	<i>Математическое моделирование метаматериалов на основе пантографических решеток</i>

Устный доклад	Еремеев В. А.	О распространении антиплоских поверхностных волн в средах с поверхностной энергией
Устный доклад	Еремин А. А.	Непрерывная конвертация мод в слоистых композитных материалах
Устный доклад	Крылова Е. Ю., Папкова И. В., Крысько мл. В. А., Крысько В. А.	Хаотическая динамика микрополярной неоднородной пластины с учетом гипотез Кирхгофа
Устный доклад	Мнухин Р. М.	Об одной обратной задаче определения параметров Ламе в упругом неоднородном цилиндре
Устный доклад	Недин Р. Д.	Исследование влияния параметров предварительного напряженно-деформированного состояния на деформирование неоднородной полосы с отслаивающимся покрытием
Устный доклад	Паринова Л. И.	О волновых процессах в упругих цилиндрических волноводах
Устный доклад	Плотников Д. К.	О модели деформирования тела с отслоившимся покрытием
Устный доклад	Плотников Д. К., Поддубный А. А.	Об идентификации свойств двухслойной полосы
Устный доклад	Семенов Б. Н.	Деформирование и разрушение растянутых пластин с дефектами за пределом устойчивости
Устный доклад	Сергеева Н. В.	Асимптотический и численный анализ влияния параметров дробно-экспоненциального ядра на неоднородные волны Лэмба в вязкоупругой пластине
Устный доклад	Соболь Б. В.	Математическая модель тонкого гибкого покрытия в задачах о концентрации напряжений в окрестности трещин в упругих телах
Устный доклад	Судьенков Ю. В.	Дисперсионный анализ динамической задачи термоупругости с учетом обобщенного уравнения теплопроводности
Устный доклад	Фролова К. П.	Моделирование неравномерного распределения водорода в рамках теории микрополярных сред
Устный доклад	Юров В. О.	О распространении волн в цилиндрическом волноводе с кольцевым отслоением
Устный доклад	Юров В. О.	О влиянии уровня предварительных напряжений сложной структуры на установившиеся колебания конечного полого цилиндра

Стендовые доклады

<i>Васильев П. В.</i>	<i>Применение генеративной глубокой искусственной нейронной сети в задачах идентификации дефектов</i>
<i>Герасименко Т. Е.</i>	<i>Сравнительный анализ двух методов расчета доменных стенок в сегнетоэластиках</i>
<i>Глинкова С. А.</i>	<i>Гибридный численный метод для описания динамического поведения слоя с актуатором произвольной формы</i>
<i>Головешкина Е. В., Зубов Л. М.</i>	<i>Раздувание нелинейно упругого шара с винтовыми дислокациями радиального направления</i>
<i>Дударев В. В.</i>	<i>Численное исследование установившихся колебаний функционально-градиентного цилиндра в рамках трехмерной модели</i>
<i>Зеленина А. А.</i>	<i>Нелинейная теория изгиба призматических брусьев, содержащих предварительно напряженные стержневые включения</i>
<i>Земсков А. В.</i>	<i>Постановка задачи о нестационарных механодиффузионных колебаниях балки Тимошенко с учетом релаксации диффузионных процессов</i>
<i>Игумнов Л. А.</i>	<i>Моделирование третьей волны в поровязкоупругом теле</i>
<i>Ипатов А. А.</i>	<i>Моделирование действия нестационарной нагрузки на вязко/пороупругое полупространство с полостью</i>
<i>Калинина Т. И.</i>	<i>О влиянии поверхностных напряжений на резонансные и кинематические характеристики антиплоских колебаний упругого изотропного слоя</i>
<i>Марков И. П.</i>	<i>Применение метода граничных элементов для моделирования распространения волн в анизотропном упругом полупространстве</i>
<i>Новиков О. И.</i>	<i>Разработка численного метода для анализа распространения бегущих волн в одномерном волноводе переменной толщины</i>
<i>Петров А. Н.</i>	<i>Применение адаптивных шаговых схем граничного элемента для построения динамического отклика в пороупругом теле</i>
<i>Серебряная И. А.</i>	<i>Моделирование напряженно-деформированного состояния материалов различной пустотности при испытании на осевое сжатие</i>
<i>Смирнов А. В.</i>	<i>Определение характеристик вязко-упругих неоднородных материалов</i>
<i>Сторожев В. И.</i>	<i>Нормальные волны в функционально-градиентном слое с разнотипными экспоненциальными законами неоднородности для отдельных физико-механических характеристик материала</i>
<i>Сторожев С. В.</i>	<i>Нечеткие оценки в моделях устойчивости стержневых конструкций</i>
<i>Углич П. С.</i>	<i>Об установившихся антиплоских колебаниях поперечно-неоднородного электроупругого слоя</i>
<i>Шейдаков Д. Н., Михайлова И. Б.</i>	<i>Влияние поверхностных эффектов на потерю устойчивости нелинейно упругих тел</i>

31 мая 2019 года

Секция «Междисциплинарные исследования и использование их ресурсов в учебном процессе, и современные компьютерные технологии преподавания естественнонаучных дисциплин»

Устный доклад	Бордюгова Т. Н.	Электронные образовательные ресурсы и методика их использования в учебном процессе
Устный доклад	Золотарев В. В.	Компьютерные технологии в обеспечении безопасности технологических процессов: современные аспекты преподавания
Устный доклад	Колесникова А. И.	Проблемы авторского права разработчиков электронных образовательных ресурсов
Устный доклад	Кренева С. Д., Белуженко О. В., Коновская О. М.	Исследование некоторых аспектов социализации учащихся, ориентированных на получение естественнонаучного и инженерного образования
Устный доклад	Кузнецова Е. М.	Особенности ИКТ компетенции современного учителя в рамках требований профессионального стандарта
Устный доклад	Надолин К. А.	Опыт реализации англоязычной магистерской программе мехмата ЮФУ «Computational Mechanics and Informational Technologies»
Устный доклад	Паринова Л. И., Крутелёва Л. Ю., Глушко Н. И.	Мотивация и смысложизненные ориентации студентов, занимающихся научно-исследовательской деятельностью
Устный доклад	Пустовалова О. Г.	О целесообразности применения технологий цифрового сторителлинга в курсах математического моделирования
Устный доклад	Пустовалова О. Г.	О некоторых библиотеках Python для научных исследований
Устный доклад	Селихина А. В.	Электронные курсы в образовательном процессе ДГТУ
Устный доклад	Ткаченко А. С.	Проблемы преподавания курса «Методы обработки биомедицинской информации» в техническом вузе
Устный доклад	Цывенкова О. А.	Организация практики по численным методам для студентов направления подготовки "Прикладная математика и информатика"
Устный доклад	Цынка Д. О.	Применение информационно-коммуникационных технологий в образовании

Стендовые доклады

<i>Закалюжный А. А.</i>	<i>Использование информационных технологий в изучении курсов по управлению техническими системами</i>
<i>Чердынцева М. И.</i>	<i>Современные тенденции развития теории баз данных и их место в учебном процессе</i>
<i>Клюева А. Р.</i>	<i>Адаптивное тестирование в системе мониторинга компетентности педагогических работников вузов</i>
<i>Костенко К. А.</i>	<i>Информационно-аналитическая система поддержки трудоустройства выпускников инженерных специальностей</i>
<i>Поркшеян М. В.</i>	<i>Проблемы безопасности информационно-аналитических систем в образовании</i>
<i>Ткачева В. Д.</i>	<i>Использование мобильных приложений в обучении информационным технологиям</i>