

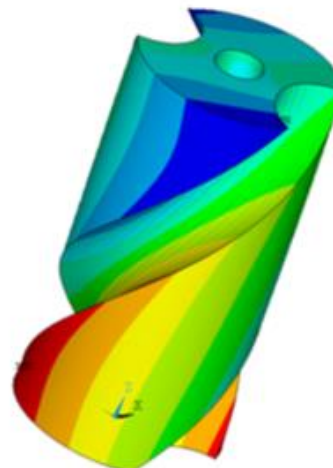
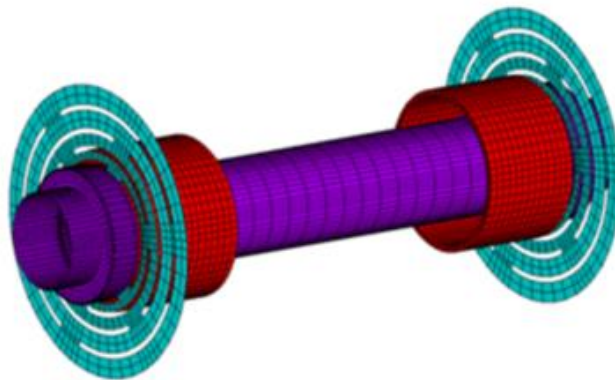
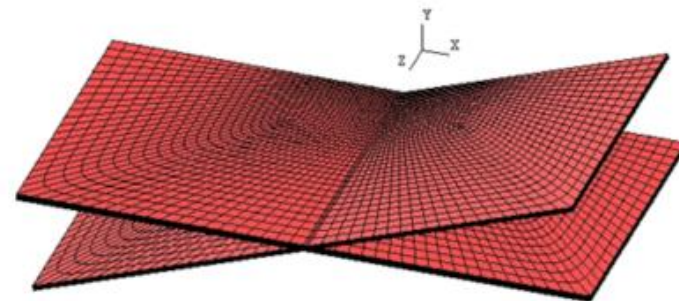
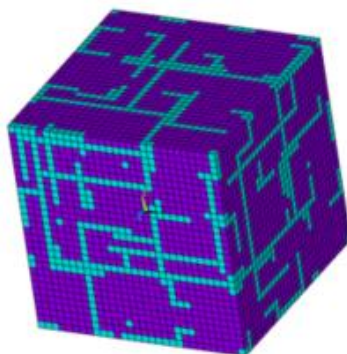
ИНСТИТУТ
МАТЕМАТИКИ
МЕХАНИКИ
КОМПЬЮТЕРНЫХ
НАУК

имени И.И. Воровича —

Кафедра математического моделирования



ANSYS®



Основное направление кафедры: «Математическое и компьютерное моделирование научно-технических задач».

Некоторые характеристики кафедры:

- Кафедра математического моделирования - базовая кафедра ЮНЦ РАН
- Кафедра является основой НОЦ «Математическое моделирование, вычислительная механика и CAD/CAE-технологии»
- Кафедра поддерживает сектор конечно-элементного моделирования в лаборатории вычислительной механики
- Опыт разработки оригинальных вычислительных конечно-элементных комплексов ACELAN и ACELAN-COMPOS.
- Кафедра является основой Центра превосходства ANSYS-технологий ЮФУ (Southern Federal University ANSYS Center of Excellence)

Сотрудники кафедры

- 1. Наседкин Андрей Викторович**, заведующий кафедрой, профессор, д.ф.-м.н.
- 2. Соловьев Аркадий Николаевич**, ведущий научный сотрудник, зав. кафедрой ДГТУ, д.ф.-м.н.
- 3. Курбатова Наталья Викторовна**, доцент, к.ф.-м.н.
- 4. Надолин Константин Аркадьевич**, доцент , к.ф.-м.н.
- 5. Наседкина Анна Андреевна**, доцент , к.ф.-м.н.
- 6. Пустовалова Ольга Геннадиевна**, доцент , к.ф.-м.н.
- 8. Скалиух Александр Сергеевич**, доцент , к.ф.-м.н.
- 9. Герасименко Татьяна Евгеньевна**, старший преподаватель
- 10. Надолин Дмитрий Константинович**, научный сотрудник
- 11. Оганесян Павел Артурович**, ассистент

На кафедре выполняют диссертационные исследования 11 аспирантов

Наседкин Андрей Викторович

заведующий кафедрой, профессор, доктор физ.-мат. наук



- Соруководитель научного проекта (мегагранта) «Модели, алгоритмы и программные средства для многомасштабного анализа новых материалов и физически активных сред»
- Председатель диссертационного совета ЮФУ 01.05 по специальностям 01.02.05 – механика жидкости, газа и плазмы; 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (физико-математические науки)
- Руководитель направления подготовки бакалавриата 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
- Подготовил 3 кандидатов наук, являлся научным консультантом по 1 докторской диссертации.

Научные интересы

- ❑ Математическое моделирование, механика деформируемого твердого тела
- ❑ Вычислительная механика
- ❑ Технология и программирование метода конечных элементов
- ❑ Связанные физико-механические задачи, задачи пьезоэлектричества, биомеханики и наномеханики

Дипломные и квалификационные работы студентов (2015-2019)

- Компьютерный анализ механического состояния костного регенерата в модельных системах внутрикостного остеосинтеза при статических воздействиях
- Связанный акустопьезоэлектрический конечно-элементный анализ с учетом вязкости
- Конечно-элементное моделирование пьезоэлектрического преобразователя со спиральными электродами
- Конечно-элементный анализ осесимметричного сферического пьезоизлучателя с многоэлектродным покрытием
- Конечно-элементное моделирование пористых наноструктурированных композитов с учетом поверхностных напряжений
- Компьютерный анализ пористого пьезоизлучателя акустических волн с согласующими слоями

Более подробная информация

Сайт ЮФУ: [http://mmedia0.cc.rsu.ru/pls/rsuweb/rsu\\$persons\\$.startup?p_per_id=366](http://mmedia0.cc.rsu.ru/pls/rsuweb/rsu$persons$.startup?p_per_id=366)

Scopus: <http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6701411374>

РИНЦ: http://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=6643

E-mail: nasedkin@math.sfedu.ru

Обращаться: а. 219; среда, 13-45 : 15-20; четверг, 15-00 : 16-00

Соловьев Аркадий Николаевич

профессор, доктор физ.-мат. наук



- Ведущий научный сотрудник (по совместительству)
- Заведующий кафедрой «Теоретическая и прикладная механика» ДГТУ
- Подготовил 6 кандидатов наук

Научные интересы

- Математическое моделирование
- Применение искусственных нейронных сетей в задачах распознавания
- Вычислительная механика
- Обратные задачи механики деформируемого твердого тела
- Технология и программирование метода конечных элементов
- Разработка и использование наукоемкого программного инструментария для решения связанных физико-механических задач, задач пьезоэлектричества, биомеханики и наномеханики

Дипломные и квалификационные работы студентов (2015-2019)

- Определение механических свойств наноматериалов методами молекулярной динамики
- Реализация метода SPH в конечно-элементном пакете ACELAN
- Разработка графического пользовательского интерфейса для пакета конечных элементов ACELAN
- Моделирование наноматериалов методами молекулярной динамики

Более подробная информация

Сайт ЮФУ: [http://sfedu.ru/www/rsu\\$persons\\$.startup?p_per_id=1455](http://sfedu.ru/www/rsu$persons$.startup?p_per_id=1455)

E-mail: solovievan@km.ru

Кафедра математического моделирования,
а. 219; пятница, 15-30 : 17-00.

Курбатова Наталья Викторовна

доцент, кандидат физ.-мат. наук



- доцент
- Стаж работы 25 лет.

Научные интересы

- ❑ Математическое моделирование
- ❑ Вычислительная механика
- ❑ Прикладная статистика
- ❑ Компьютерные науки

Дипломные и квалификационные работы студентов (2015-2019)

- Конечно-элементное моделирование электроупругих и пьезомагнитных сред
- Моделирование устойчивости почв к загрязнению тяжелыми металлами
- Построение локальных матриц на основе принципов конечных автоматов

Более подробная информация

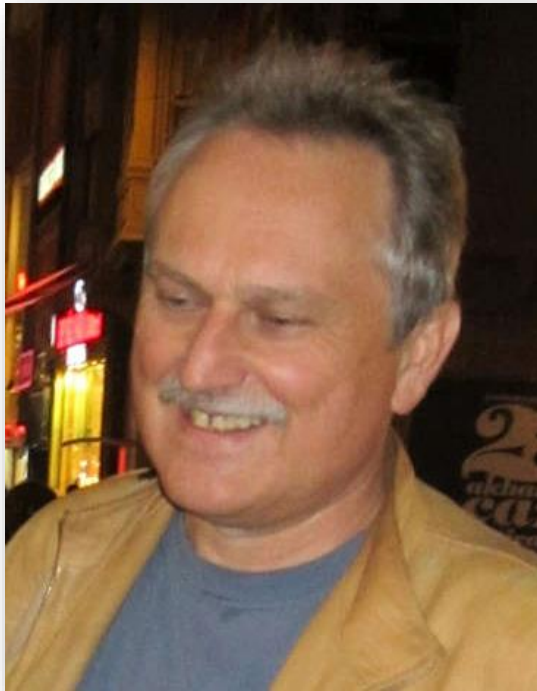
Сайт ЮФУ: [http://sfedu.ru/pls/rsu/rsu\\$persons\\$.startup?p_per_id=1996](http://sfedu.ru/pls/rsu/rsu$persons$.startup?p_per_id=1996)

E-mail: nvkurbatova@sfedu.ru nvkru@yandex.ru

Кафедра математического моделирования,
а. 219; вторник, 14-30 : 15-30; суббота, 17-30 : 18-30

Надолин Константин Аркадьевич

доцент, кандидат физико-математических наук



- Заместитель директора ИММиКН по развитию аспирантуры и международных образовательных проектов.
- Руководитель международной магистерской программы двух дипломов с Технологическим университетом Лаппеенранты (Финляндия)
- Подготовил 2 кандидатов наук

Научные интересы

- ❑ Математическое моделирование
- ❑ Численные методы
- ❑ Программирование на C++

Дипломные и квалификационные работы студентов (2015-2019)

- Адаптация программы TetGen для реализации на C++ модуля триангуляции 3D тел
- Разработка приложения для отображения геометрических моделей ACELAN
- The estimation of tuberculosis transmission parameters using ABC and MCMC methods
- CFD modeling of dispersion water feed in wastewater cleaning application
- Разработка и программная реализация алгоритма построения 3D сеток для тел с неоднородной структурой материалов
- Численное решение задачи о переносе пассивной примеси методом Галеркина в сочетании с сеточным методом характеристик
- Математическая модель транспорта наносов русловым потоком

Более подробная информация

Сайт ЮФУ: [http://mmedia0.cc.rsu.ru/pls/rsu/rsu\\$persons\\$.startup?p_per_id=361](http://mmedia0.cc.rsu.ru/pls/rsu/rsu$persons$.startup?p_per_id=361)

Scopus: <http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6603167926>

РИНЦ: http://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=2833

E-mail: nadolin@math.sfedu.ru

Кафедра математического моделирования,
а. 201; понедельник, 13-45 : 16-30; вторник, 11-35 : 16-30 .

Наседкина Анна Андреевна

доцент, кандидат физ.-мат. наук



- Участие в разработке англоязычных курсов для магистерской программы IT in Biomechanics в рамках проекта ТЕМПУС-ИКАРУС, проведение занятий на английском языке по этой программе
- Международные стажировки:
ун-ты Салерно и Катании, Италия (2006-2007 гг.)
ун-т Твенте, Нидерланды (2014 г.)
WAT, Варшава, Польша (2014 г.)
LUT, Лаппеенранта, Финляндия (2016 г.)

Научные интересы

- ❑ Математическое моделирование
- ❑ Вычислительная механика
- ❑ Метод конечных элементов
- ❑ Механика пористых сред, гео- и биомеханика
- ❑ Моделирование композитных материалов

Дипломные и квалификационные работы студентов (2015-2019)

- Моделирование пороупругих свойств компактной костной ткани на микроуровне.
- Конечно-элементное решение осесимметричной нестационарной задачи для трубы с дефектом.
- О построении функции Грина для материалов с гексагональной симметрией 622

Более подробная информация

Сайт ЮФУ: [http://mmedia0.cc.rsu.ru/pls/rsu/rsu\\$persons\\$.startup?p_per_id=3710](http://mmedia0.cc.rsu.ru/pls/rsu/rsu$persons$.startup?p_per_id=3710)

РИНЦ: http://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=155563

E-mail: nasedkina@math.sfedu.ru; anna.nasedkina@gmail.com

Обращаться а. 219; среда, 14-00 : 14-30; четверг, 13-45 : 15-20

Пустовалова Ольга Геннадиевна

доцент, кандидат физ.-мат. наук



- Руководитель факультатива «Современный компьютерный инструментарий интеллектуальной деятельности»
- Преподаватель Воскресной компьютерной школы
- Стаж работы более 15 лет

Научные интересы

- ❑ Математическое моделирование
- ❑ Вычислительная механика
- ❑ Нелинейная механика сплошной среды
- ❑ Компьютерные науки

Дипломные и квалификационные работы студентов (2015-2019)

- Моделирование задач с концентраторами напряжений в конечно-элементных пакетах.
- Разработка электронного обучающего пособия по конечно-элементному пакету FlexPDE.
- Методы преобразования изображений в задачах распознавания образов.
- Разработка fronted сайта при помощи технологий jQuery.
- Разработка системы управления проектами для компаний малого и среднего бизнеса

Более подробная информация

Сайт ЮФУ: [http://mmedia0.cc.rsu.ru/pls/rsu/rsu\\$persons\\$.startup?p_per_id=5031](http://mmedia0.cc.rsu.ru/pls/rsu/rsu$persons$.startup?p_per_id=5031)

Сайт ВКШ: <http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/>

E-mail: ogpustovalova@sfedu.ru; olga-pustovalova@yandex.ru

Обращаться : а. 219; среда, 11-30 : 12-30; суббота, 17-30 : 18-30

Скалиух Александр Сергеевич

доцент, кандидат физ.-мат. наук



- Стаж работы более 40 лет

Научные интересы

- ❑ Математическое моделирование необратимых процессов
- ❑ Вычислительная механика
- ❑ Моделирование свойств сплошных сред

Дипломные и квалификационные работы студентов и магистрантов (2014-2019)

- Конечно-элементное моделирование хирургического скальпеля с пьезоэлектрическим приводом
- Расчет физических характеристик пьезопреобразователей с однородной и неоднородной поляризацией
- Моделирование возбуждения и приема акустических волн пьезопреобразователями в одномерном случае
- Расчет физических характеристик пьезопреобразователей с однородной и неоднородной поляризацией
- Построение функции распределения доменов в задачах поляризации керамики
- _____

Более подробная информация:

Сайт ЮФУ: [https://sfedu.ru/pls/rsu/rsu\\$persons\\$.startup?p_per_id=501](https://sfedu.ru/pls/rsu/rsu$persons$.startup?p_per_id=501)

E-mail: asskaliuh@sfedu.ru a.s.skaliukh@gmail.com

Кафедра Математического моделирования:

а. 219; понедельник 13-30; четверг 15-00

Оганесян Павел Артурович

ассистент



- Руководитель факультатива «Введение в геймдизайн»

Научные интересы

- ❑ Метод конечных элементов
- ❑ Математическое моделирование
- ❑ Математические модели в видеоиграх
- ❑ Web-разработка

Дипломные и квалификационные работы студентов (2017-2019)

- Разработка клиент-серверной архитектуры редактора анизотропных материалов пакета ACELAN-COMPOS
- Реализация метода двунаправленной оптимизации топологии конструкций на языке Python
- Разработка web-приложения для создания, верификации и визуализации интерактивных игровых и обучающих сценариев

Более подробная информация

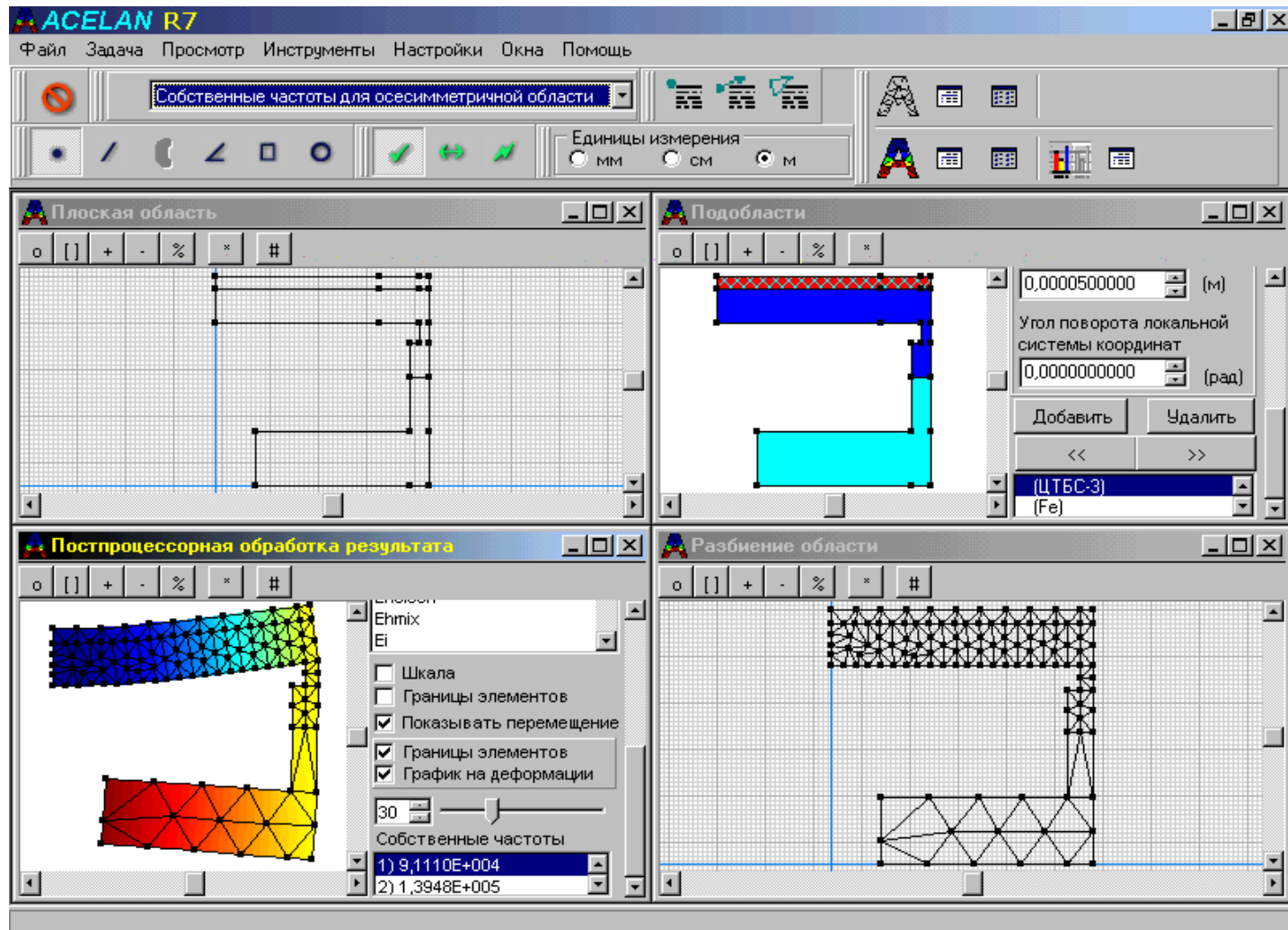
Сайт ЮФУ:

[https://sfedu.ru/www/stat_pages22.show?p=UNI/s1/D¶ms=\(p_per_id=%3E-11189\)](https://sfedu.ru/www/stat_pages22.show?p=UNI/s1/D¶ms=(p_per_id=%3E-11189))

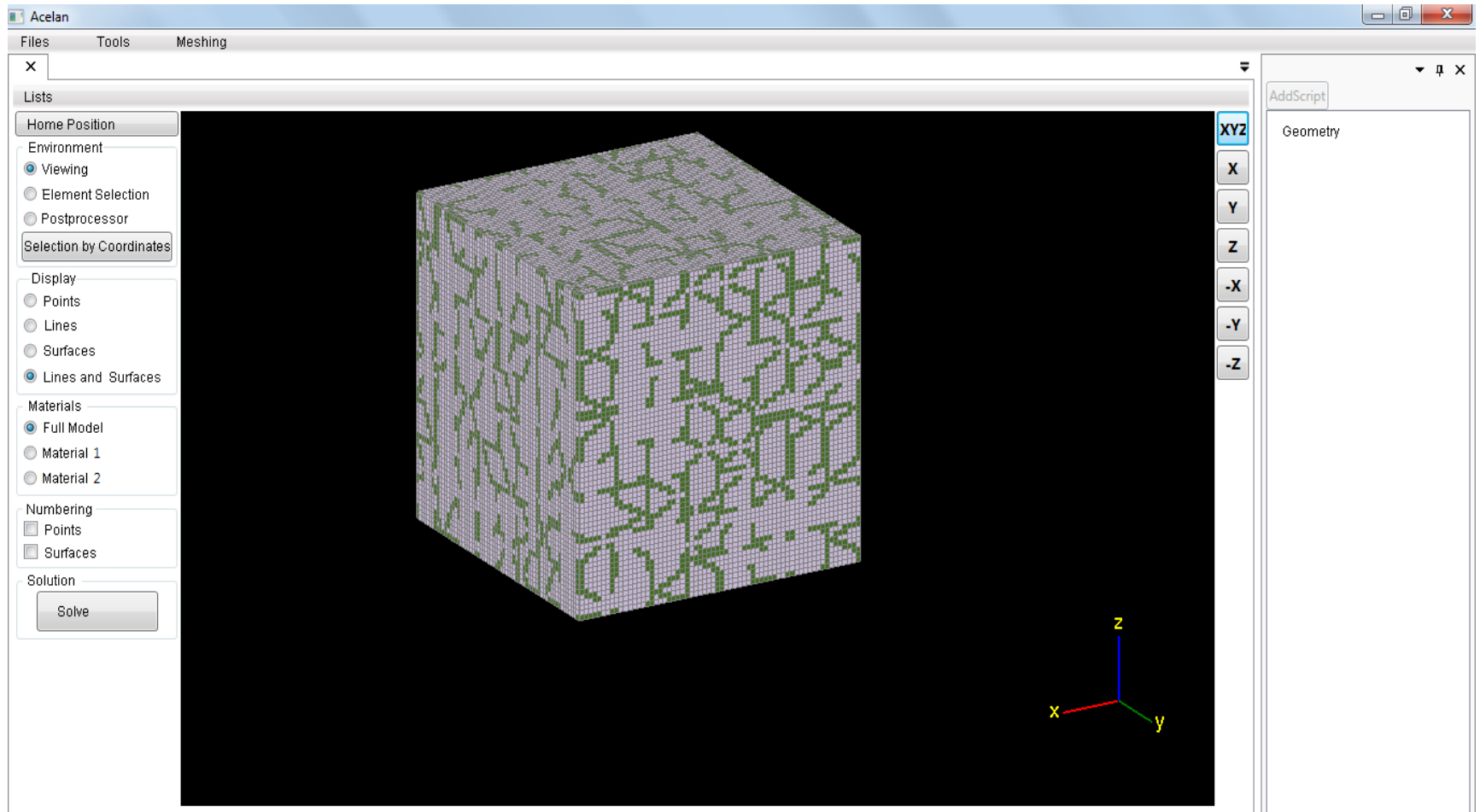
E-mail: poganesyan@sfedu.ru

Обращаться : +79612763315

Кафедральный проект – разработка конечно-элементного пакета ACELAN. Графический интерфейс моделирования задачи для цилиндрического ультразвукового излучателя

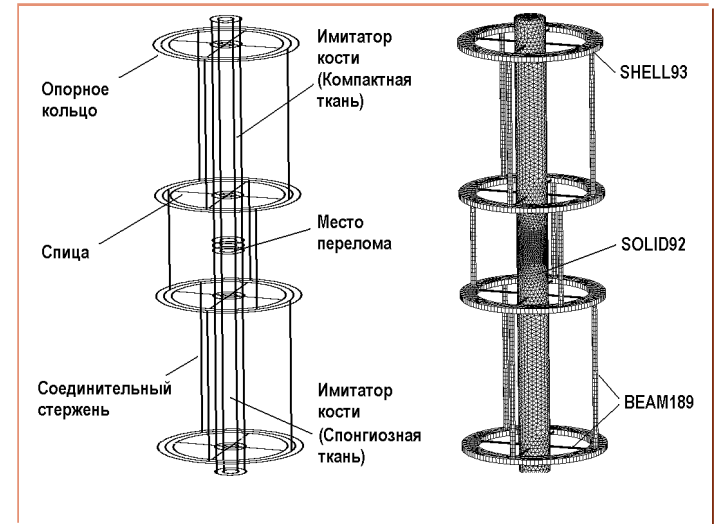


Новый кафедральный проект – разработка конечно-элементного специализированного пакета ACELAN-COMPOS для компьютерного дизайна композитных материалов



Примеры моделирования биомеханических систем в пакете ANSYS

Моделирование имитатора кости с аппаратом Илизарова



Моделирование имитатора кости с фиксаторами

