



Томский государственный университет
Механико-математический факультет

**Молодежная научная конференция
«Все грани математики и механики»**

24–30 апреля 2015 г.

ПРОГРАММА

Томск 2015

Организационный комитет

Председатель – д.ф.-м.н., профессор А.В. Старченко
Зам. председателя – к.ф.-м.н., доцент Н.Н. Богословский
Ответственный секретарь – В.В. Чуруксаева

Члены организационного комитета

Пуяткина Е.Н., к.ф.-м.н., доцент, зам. декана ММФ;
Гензе Л.В., к.ф.-м.н., доцент, зам. декана ММФ;
Александров И.А., д.ф.-м.н., профессор;
Бубенчиков А.М., д.ф.-м.н., профессор;
Лобода Е.Л., д.ф.-м.н.;
Гулько С.П., д.ф.-м.н., профессор;
Крылов П.А., д.ф.-м.н., профессор;
Щербаков Н.Р., д.ф.-м.н., профессор.

Секции конференции:

- алгебра;
- геометрия и ее приложения;
- задачи механики: физическое и математическое моделирование;
- математический анализ;
- математическое моделирование, численные методы и параллельные вычисления;
- теория вероятностей и математическая статистика;
- топология и функциональный анализ;
- математика, физика и информатика (секция для школьников).

24 апреля 2015 г.
Пленарное заседание
(428 аудитория второго корпуса ТГУ)

16.35 Открытие конференции Вступительное слово декана ММФ ТГУ, д.ф.-м.н. Профессора А.В. Старченко

Доклады.

16.40-16.50 Онищук Н. М. Воспоминания доцента кафедры геометрии ММФ в связи с семидесятилетием победы.

16.50-17.10 Толмачев И. В. (СГМУ) Математическое моделирование в биологии и медицине

17.10-17.30 Гольдин В. Д. (НИ ТГУ). Тунгусские метеорит. Математика и механика.

17.30-17.50 Фазлиев А. З. (НИ ТГУ, ИОА СО РАН). Проблемы спектральных исследований экзопланет

Секция «Алгебра»

Председатель – Фуксон С. Л., секретарь – Бычкова К. Н.

Заседание секции 24 апреля 2014 г. в 14.15

в аудитории 425 (2 корпус ТГУ)

1. Ефимова М. А. Некоторые характеристики алгоритма Маркова
2. Горбунов Е. С. Модифицированная матричная криптосистема
3. Зарубина М. А. Кольца с тождественными соотношениями
4. Бычкова К. Н. Базисы Гребнера
5. Фуксон С. Л. Ортогональности мультипликативной группы \mathbb{Q}_+

Секция «Геометрия и ее приложения»

Председатель – Щеголева А.А., секретарь – Гутман Т. С.

Заседание секции 27 апреля 2015 г. в 16.35

в аудитории 304 (2 корпус ТГУ)

1. Богомолов Н. И. Полусное эксцентрово-циклоидальное зацепление для реечной передачи
2. Курганков К. Е. Расстояние до алгебраической поверхности (на примере эллипсоида)

3. Дербышев В. Н. Сравнение евклидовой и конформной моделей плоского шарнирного механизма
4. Шаннаа Ш. Э., Монгуш С. Ч. Теорема о четырех вершинах для алгебраических и кусочно-гладких кривых
5. Костарев А. А. Геометрическое моделирование процесса обработки профильной фрезой деталей передаточного механизма с эксцентриково-циклоидальным зацеплением
6. Рубцова Е. В. Исследование одного трансцендентного уравнения в среде Maple
7. Раенко Т. В. Пример геодезической линии на поверхности с особенностями
8. Братчикова Ж. В. Полюсное эксцентриково-циклоидальное зацепление
9. Щёголева А. А. Полюсное эксцентриково-циклоидальное зацепление в конической передаче

**«Математика, физика и информатика»
(секция для школьников)**

Председатель – Барт А. А., секретарь – Терентьева М. В.

**Заседание секции 30 апреля 2015 г. в 16.35
в аудитории 319 (2 корпус ТГУ)**

1. Кураков А. Б. Обучение робота передвижению с помощью генетического алгоритма
2. Безходарнов Н. И. Обучение робота передвижению с помощью генетического алгоритма
3. Аввакумов Д. К. Обучение робота передвижению с помощью генетического алгоритма
4. Иванов Г. Н. Искусственные нейронные сети. Обучение робота классификации цветов
5. Биржанов Р. Т. Искусственные нейронные сети. Избегание препятствий.

Секция «Математический анализ»

Председатель – Бакчанина Е. М., секретарь – Мельникова И.А.

**Заседание секции 29 апреля 2015 г. в 12.25
в аудитории 304 (2 корпус ТГУ)**

1. Борисова Я. В. Уравнения Ланчестера
2. Родикова Я. С. Ряд степенной. История появления и развитие понятия. Возможность разложения функций в степенной ряд. Применения
3. Кузнецова К. А. применение рядов в дифференциальных уравнениях
4. Колесников И. А. Конформное отображение полуплоскости на счетноугольник с симметрией переноса
5. Безверхний В. И. Координаты. Возникновение и развитие понятия. Применение
6. Мельникова И. А. Некоторые случаи интегрируемости уравнения типа Левнера
7. Карпюк А. А. Линейные дифференциальные уравнения с переменными коэффициентами
8. Шихалева М. И. Нули решений дифференциальных уравнений второго порядка
9. Бакчанина Е. М. Некоторые свойства отображений на области с симметриями

Секция «Математическое моделирование, численные методы и параллельные вычисления»

Председатель – Барт А. А., секретарь – Терентьева М. В.

Первое заседание

**Заседание секции 29 апреля 2015 г. в 12.25-16.20
в аудитории 319 (2 корпус ТГУ)**

1. Помогаева С. В. Об алгоритме решения задачи сверхзвукового невязкого обтекания затупленных тел
2. Амшарюк Е. И. Кластеризация цифровых изображений методом Forel
3. Ерин С. И. Применение методов фильтрации к данным спутниковых измерений влажности почвы
4. Алипова К. А. Математическая модель снежного покрова
5. Сайнакова И. С. Математическое моделирование сетевых графиков
6. Тиней Р. И. Поиск чисел, являющихся одновременно псевдопростыми Ферма и псевдопростыми Фибоначчи
7. Карпова А. А. Разностные схемы решения уравнения переноса, использующие интерполяционные многочлены
8. Котов И. А. Метод решения задачи о сверхзвуковом обтекании затупленного тела в рамках модели вязкого ударного слоя
9. Кротов Е. В. Распознавание рукописных цифр с использованием мультиклассового метода опорных векторов

10. Венков А. Ю. Машинное обучение

Кофе-Брейк 14.00-14.20

11. Гейцман Р. Ю. Использование сплайн-функций при обработке изображений
12. Монголин А. С. Уменьшение количества ошибок в распознавании объектов на изображениях, получаемых с помощью "Time of Flight" камер
13. Кудрин С. В. О нахождении клики в связном графе
14. Ситников Г. И. Применение методики прогноза обледенения из модели атмосферы HIRLAM для условий Томска
15. Михневич В. Л. О параллельном методе прогонки для решения систем с ленточными матрицами
16. Осипов В. А. Построение адаптивных сеток в задаче об изменении концентрации ауксина
17. Уколов Р. Ю. Исследование модели типа "реакция-диффузия" с использованием явной схемы и схемы Кранка-Николсон
18. Потоцкая А. А. Исследование задачи о распаде разрыва над неровностями дна
19. Шилин Е. А. Полиномы Чебышева и Лагерра
20. Давыдова Ю. А. Математические модели в медицине
21. Терентьева М. В. Параметризация тепло- и влагообмена на поверхности земли и в почве для одномерной модели атмосферного пограничного слоя

Второе заседание

**Заседание секции 30 апреля 2014 г. в 16.30
в аудитории 319 (2 корпус ТГУ)**

1. Грудович Л. Е. Метод сопряженных градиентов для решения систем линейных алгебраических уравнений
2. Семёнов Е. В. Решение обратной одномерной задачи электроимпедансной томографии с помощью нейронных сетей
3. Катеринский Д. А. Численное решение дифференциального уравнения в частных производных параболического типа с поглотителем
4. Мыльникова Е. В. Управление в модели Ферхюльста
5. Пчёлкина Д. Е. Применение системы Mathematica в решении задач вычисления площадей, длин и объемов
6. Ямин А. В. Простейшая математическая модель эпидемии
7. Мусаев Т. О. Применение формулы Тейлора в вычислительной математике

Секция «Теория вероятностей и математическая статистика»

Председатель – Лысикова А. С., секретарь – Бондаренко И. А.

Заседание секции 24 апреля 2015 г. в 14.15

в аудитории 304 (2 корпус ТГУ)

1. Перелевский С. С. Оценивание функции регрессии в непрерывном времени
2. Филимонова Ю. О. Бутстреп методы и их приложения.
3. Дьяченко Ю. В. Исследование момента разладки процесса авторегрессии первого порядка
4. Иващенко А. О. Оценивание параметра модели авторегрессии первого порядка с дискретным временем
5. Седлецкая М. М. Сравнительная характеристика мощности непараметрических критериев
6. Завьялова А. В. Статистические модели языка
7. Пинясов О. О. Финансовая модель Кокса-Росса-Рубинштейна для опционов европейского типа
8. Конищева А. А. Статистическое моделирование формирования курса валют (на примере китайского юаня и корейского вона)
9. Шайкина А. А. Исследование регрессионных моделей зависимости курсов валют с помощью эмпирического моста
10. Чернушенко К. А. Статистическая оценка влияния стоимости энергоресурсов на курс национальной валюты (на примере казахстанского тенге)

Второе заседание

Заседание секции 25 апреля 2015 г. в 14.45

в аудитории 304 (2 корпус ТГУ)

1. Тугушев Н. Р. Неравенство Дуба для максимума мартингала с дискретным временем
2. Анпилогова К. А. О некоторых свойствах мартингала с дискретным временем
3. Кошкенбаева Г. А. Статистическая обработка данных по организации льготного категорий населения г. Томска и Томской области
4. Вежнина О. А. Об оценке спектральной плотности
5. Безменникова Ю. Ю. Стохастическое моделирование процессов эпидемии
6. Иванюк Ю. В. Оценивание параметров непрерывной авторегрессии с использованием усеченной процедуры

7. Бондаренко И. А. Применение искусственных нейронных сетей в моделировании поведенческих процессов
8. Рожкова А. В. Prediction with guaranteed accuracy for Ornstein-Uhlenbeck process
9. Лысикова А. С. Оптимальные методы идентификации непараметрических моделей
10. Козырев А. С. Стохастические методы логистического управления запасами.

Секция «Топология и функциональный анализ»
Председатель – Трофименко Н. Н., секретарь – Сухачева Е.С.
Заседание секции 29 апреля 2015 г. в 16.35
в аудитории 421 (2 корпус ТГУ)

1. Малышева В. Л. Топология Вьеториса
2. Буклиш Н. О. Компакты Федорчука
3. Реброва М. О. Об универсальных метрических пространствах.
4. Клековкин В. Г. Поточечный предел раздельно непрерывной функции
5. Родионов А. А. о равносторонних множествах
6. Кадыржанова Л. М. О Банаховых пространствах ,не изоморфных своим декартовым квадратам
7. Давыдов А. С. Раздельная непрерывность и почти непрерывные функции на плоскости
8. Хамидуллина И. Р. Резольвенты отрезков ординалов
9. Игнаев Э. Л. Описание топологии свободных абелевых n -периодических топологических групп
10. Сухачева Е. С. Гомеоморфность подмножеств "двойной стрелки"

Секция «Задачи механики: физическое и математическое моделирование»

Председатель – Фатеев В.Н., секретарь – Касымов Д.П.
Заседание секции 29 апреля 2015 г.
10.35-14.00 в аудитории 048 (1 корпус ТГУ)

1. Кожевников Д. А. Численное моделирование сопряженной естественной конвекции в полости с пористым фитилем
2. Бондарева Н. С. Численное моделирование естественной конвекции с фазовыми превращениями в замкнутой квадратной области с локальным источником теплоты
3. Мирошниченко И. В. Численный анализ влияния числа Рэлея на турбулентные режимы сопряженного конвективно-радиационного теплопереноса
4. Носонов И. И. Смешанная конвекция в прямоугольной полости при наличии изотермической стенки

Кофе-Брейк

5. Гибанов Н. С. Численный анализ ламинарных режимов естественной конвекции в замкнутой кубической полости с локальным источником энергии прямоугольной формы
6. Агафонцев М. В. Исследование полей температуры в пламени с применением методов ИК-диагностики
7. Андреюк С. М. Экспериментальные исследования воспламенения опада хвои сосны в результате воздействия горящих частиц
8. Гук В. О. Экспериментальные исследования времен задержки зажигания древесины под воздействием динамического потока лучистой энергии