



Томский государственный университет
Механико-математический факультет

**Научная конференция студентов
механико-математического факультета ТГУ**

24–30 апреля 2014 г.

ПРОГРАММА

Томск 2014

Организационный комитет

Председатель – к.ф.-м.н., доцент **В.Н. Берцун**

Зам. председателя – к.ф.-м.н., доцент **Л.С. Копанева**

Ответственный секретарь – к.ф.-м.н., **Н.Н. Богословский**

Члены организационного комитета

А.И. Фильков, к.ф.-м.н, доцент, заместитель председателя Совета молодых ученых

Е.Н. Пуяткина, к.ф.-м.н., доцент, зам. декана ММФ

И.А. Александров, д.ф.-м.н., профессор

А.М. Бубенчиков, д.ф.-м.н., профессор

А.М. Гришин, д.ф.-м.н., профессор

С.П. Гулько, д.ф.-м.н., профессор

П.А. Крылов, д.ф.-м.н., профессор

А.В. Старченко, д.ф.-м.н., профессор

Н.Р. Щербаков, к.ф.-м.н., доцент

Секции конференции:

- алгебра;
- геометрия;
- гидромеханика;
- математический анализ;
- математическое моделирование, численные методы и параллельные вычисления;
- теория вероятностей и математическая статистика;
- топология и функциональный анализ;
- физическая и вычислительная механика;

24 апреля 2014 г.
Пленарное заседание
(415 аудитория второго корпуса ТГУ)

12.30 – 12.40 **Открытие конференции** Вступительное слово декана ММФ ТГУ, д.ф.-м.н. Профессора А.В. Старченко

Доклады.

12⁴⁰ – 13²⁰ Математическое моделирование физических процессов. к.ф.-м.н. Р.Ю. Фадеев (Институт вычислительной математики РАН, ГУ «Гидромет-центр России»)

Секция «Алгебра»

Председатель – Норбосамбуев Ц.Д., секретарь – Разина А.В.
Заседание секции 25 апреля 2014 г. в 16³⁰
в аудитории 425 (2 корпус ТГУ)

1. *Горбунов Е. С.* Эффективность различных реализаций модифицированного протокола Диффи-Хеллмана выработки общего ключа
2. *Разина А. В.* Об определяемости свободной абелевой группы своим относительным голоморфом.
3. *Гагаркина Н.Н.* Некоторые свойства делимых групп
4. *Гареева Д.Р.* Модификации цифровой подписи Эль-Гамала.
5. *Норбосамбуев Ц.Д.* О суммах диагональных и обратимых обобщенных матриц

Секция «Геометрия»

Председатель – Щеголева А.А., секретарь – Бурбужук Д.Э.
Заседание секции 24 апреля 2014 г. в 16³⁵
в аудитории 304 (2 корпус ТГУ)

1. *Курганков К.Е.* Технология исследования корректности метода минимизации для негладких функций.
2. *Бурбужук Д.Э. Гутман Т.С.* Оценка размеров 2-reptiles и их поднятий в группу Гейзенберга
3. *Гичёва Н. И.* Задача о фигуре, содержащейся в любом треугольнике единичной ширины

Секция «Гидромеханика»

Председатель – Шеремет М.А., секретарь – Гибанов Н.С.

Заседание секции 28 апреля 2014 г. в 14⁰⁰

в аудитории 409(2 корпус ТГУ)

1. *Гибанов Н.С.* Моделирование естественной конвекции в замкнутой треугольной полости

Секция «Математический анализ»

Председатель – Пчелинцев В.А., секретарь – Бондаренко И.А.

Заседание секции 28 апреля 2014 г. в 16³⁵

в аудитории 304 (2 корпус ТГУ)

1. *Бондаренко И.А.* Решение задачи многокритериальной оптимизации методом ELECTRE
2. *Иващенко А.О.* Принятие решений на основе метода анализа иерархий
3. *Соболева А.А.* Методы разложения функций в степенные ряды
4. *Мальшиева В.Л.* Решение дифференциальных уравнений с помощью степенных рядов
5. *Дарханов А.В.* Авторегрессия в данных реанализа.
6. *Завьялова А.В.* Эффективное кодирование
7. *Перелевский С.С.* Статистический анализ и прогнозирование динамики цен рискованных активов
8. *Шеметова О.А.* Оценивание спектральной плотности стационарного случайного процесса

Секция «Математическое моделирование, численные методы и параллельные вычисления»

Председатель – Чуруксаева В.В., секретарь – Помогаева С. В.

Первое заседание

Заседание секции 29 апреля 2014 г. в 16³⁵

в аудитории 316 (2 корпус ТГУ)

1. *Ильин С.А.* Параллельные алгоритмы для решения двумерной задачи теплопроводности с помощью схема покомпонентного расщепления
2. *Осипов В. А.* Применение адаптивных сеток для решения математической модели изменения концентрации ауксина
3. *Иванов В. Г.* Сравнительный анализ некоторых численных методов решения уравнений Навье–Стокса

4. *Абеляшев Д.Г.* Математическое моделирование процессов самоочищения на прямоугольном участке реки с применением уравнений мелкой воды
5. *Помогаева С. В.* Метод глобальных итераций в задаче сверхзвукового невязкого обтекания затупленных тел
6. *Ситников Г.И.* Об одной схеме высокого порядка точности
7. *Кошкина А.А.* Численное решение уравнения эллиптического типа с применением итерационных методов
8. *Карпова А.А.* Приближение табличнозаданных функций с помощью аппроксимационных и интерполяционных весовых сплайнов
9. *Семёнов Е. В.* Решение обратных задач с помощью искусственных нейронных сетей

Второе заседание
Заседание секции 30 апреля 2014 г. в 14¹⁵
в аудитории 316 (2 корпус ТГУ)

1. *Терентьева М. В.* Исследование атмосферных процессов над аэропортом Богашево с помощью одномерной модели атмосферного пограничного слоя
2. *Уколов Р.Ю.* Исследование математических моделей морфогенеза растений
3. *Давыдова Ю.А.* Простейшая модель изменения зарплаты и занятости
4. *Цыденов Б.Б.* Математическое моделирование процесса пере-работки отходов крупных животноводческих предприятий.
5. *Монголин А.С.* Модель сражения Ланкастера
6. *Потоцкая А.А.* Численное моделирование задачи о разрушении плотины
7. *Кирова В.О.* Многочлены Чебышева-Эрмита и их применение в практике вычислений
8. *Ерин С.И.* Усвоение спутниковых данных ASCAT с помощью фильтра Калмана
9. *Кротов Е.В.* Распознавание штрих-кодов с помощью деформируемых шаблонов
10. *Амшарюк Е.И.* Кластеризация цифровых изображений методом Forel
11. *Котов И.А.* О решении задачи сверхзвукового вязкого обтекания затупленного тела

**Секция «Теория вероятностей и
математическая статистика»**

Председатель – Седлецкая М. М., секретарь – Дьяченко Ю.В.

**Заседание секции 26 апреля 2014 г. в 14⁴⁵
в аудитории 304 (2 корпус ТГУ)**

1. *Иванюк Ю.В.* Критерий точек изменения для прогнозирования стоимости акций.
2. *Седлецкая М. М.* Сравнительная характеристика мощности непараметрических критериев.
3. *Шевченко Е.А.* Хеджирование в модели Блэка-Шоулса при наличии транзакционных издержек.
4. *Лысыкова А.С.* Особые условия существования и единственности решения СДУ в модели Кокса-Ингерсолла-Росса.
5. *Пинясов О.О.* Передача информации по каналам связи с помехами.
6. *Дьяченко Ю.В.* Исследование точки перехода для модели AR(1).

Секция «Топология и функциональный анализ»

Председатель – Трофименко Н., секретарь – Сухачева Е.С.

**Заседание секции 30 апреля 2014 г. в 14⁴⁵
в аудитории 421 (2 корпус ТГУ)**

1. *Бадмаев О. О.* Веер Кнастера –Куратовского
2. *Ичигеев Ж.О.* Изоморфная классификация пространств $C_p(X)$, заданных на пространствах $X \subset [1, \omega^\omega]$.
3. *Сухачева Е.С.* Линейно упорядоченные пространства, гомеоморфные прямой Зоргенфрея
4. *Алипова К.А.* Примеры отображений с s-усредненной характеристикой

Секция «Физическая и вычислительная механика»

Председатель – Лобода Е.Л., секретарь – Касымов Д.П.

Заседание секции 25 апреля 2014 г. в 14⁰⁰

в аудитории 048 (1 корпус ТГУ)

1. *Андреюк С.М.* Влияние размера образца торфа на процесс пиролиза
2. *Павлова О. Д.* Установившееся течение жидкости Балкли-Хершеля в трубе
3. *Столярчук Н.Д.* Влияние пламени на регистрацию высокотемпературных объектов в ик-диапазоне
4. *Казьмина Д.И.* Математическое моделирование закрученного потока вязкопластической жидкости в цилиндрическом канале.
5. *Агафонцев М. В.* Экспериментальное исследование спектров излучения пламени и изменения температуры при горении различных горючих материалов с применением методов ИК-диагностики
6. *Матюшина М.В.* Математическое моделирование турбулентного переноса дисперсной фазы в турбулентном потоке
7. *Брага К.П.* Математическое моделирование смешения вязких жидкостей в закрученных потоках
8. *Гук В.О.* Экспериментальные исследования воспламенения древесины под воздействием убывающего потока лучистой энергии

