Системы компьютерной математики и их приложения

XXVI Международная научная конференция

СКМП-2025

ПРОГРАММА

Смоленск 2025

ОРГКОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ

Председатель –

Расулов Карим Магомедович – заслуженный работник высшей школы РФ, заведующий кафедрой математического анализа СмолГУ, профессор.

Сопредседатель –

Тимофеева Наталья Михайловна – доцент кафедры информационных и образовательных технологий СмолГУ.

Члены оргкомитета –

Адуков Виктор Михайлович – профессор Южно-Уральского государственного университета.
Борисов Вадим Владимирович – профессор смоленского филиала Московского энергетического института.
Будаев Виктор Дмитриевич – профессор Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена.
Вувуникян Юрий Микиртычевич – профессор Гродненского государственного университета имени Янки Купалы.
Гагарина Лариса Геннадьевна – профессор, директор Института системной и программной инженерии Национального исследовательского университета «МИЭТ».
Захаров Виктор Николаевич – ученый секретарь Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» Российской академии наук.
Карачик Валерий Валентинович – профессор Южно-Уральского государственного университета.
Карпенко Анатолий Павлович – профессор Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана
Мазалов Максим Яковлевич – профессор смоленского филиала Московского энергетического института.
Мунерман Виктор Иосифович – доцент Смоленского государственного университета.
Насыров Семен Рафаилович – профессор Казанского (Приволжского) федерального университета.
Ровба Евгений Алексеевич – профессор Гродненского государственного университета имени Янки Купалы.
Сенькина Гульжан Ержановна – профессор Смоленского государственного университета.
Синицын Игорь Николаевич – профессор института проблем информатики Российской Академии наук.
Тихонов Иван Владимирович – профессор Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова.
Тихонова Ольга Вадимовна – профессор Российского технологического университета МИРЭА.
Хартов Алексей Андреевич – доцент Смоленского государственного университета.
Шерстюков Владимир Борисович – профессор Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова.

Ученый секретарь –

Курицын Сергей Юрьевич – *канд. физ.-мат. наук.*

Технические секретари –

Богданова Надежда Николаевна;

Нагорная Татьяна Романовна

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ КОНФЕРЕНЦИИ

- *Системы компьютерной математики* (рук. – д-р техн. наук, снс Тихонова О.В., канд. физ.-мат. наук, доцент Кристалинский В.Р.)

- *Параллельные вычисления и многоядерные процессоры* (рук. – д-р техн. наук, профессор Борисов В.В., канд. техн. наук, доцент Мунерман В.И.)

- *Математика и её приложения* (рук. – д-р физ.-мат. наук, профессор Вувуникян Ю.М., д-р физ.-мат. наук, профессор Тихонов И.В.)

- *Новые информационные технологии в образовании* (рук. – д-р пед. наук, профессор Сенькина Г.Е., канд. психол. наук, доц. Абдуллаева М.М., канд. пед. наук, доцент Тимофеева Н.М.)

ПРОГРАММА РАБОТЫ
XXVI МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«СИСТЕМЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ МАТЕМАТИКИ
И ИХ ПРИЛОЖЕНИЯ»

23 мая 2025 года

10.00-10.20 **Торжественное открытие конференции**
(ауд. 505, уч. корп. № 3, 5 этаж)

10.00-10.10 Выступление ректора СмолГУ Артеменкова М.Н.

10.10-10.20 Выступление завкафедрой математического анализа СмолГУ, профессора Расулова К.М.

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ
(ауд. 505, уч. корп. № 3, 5 этаж)
Председатель – доктор физ.-мат. наук, профессор Расулов К.М.
Зам. председателя – канд. техн. наук, доцент Мунерман В.И.

10.20-11.00 *Захаров В.Н.* Разрабатывались ли компьютеры в Советском Союзе?

11.00-11.30 *Тихонов И.В., Шерстюков В.Б., Писаренкова Е.Д.* Формула Ковалевской в задаче Коши для уравнения теплопроводности

11.30-12.00 *Ходченков В.Ю.* Построение векторной модели вычислений с использованием SIMD регистров на основе операций квантового компьютера

12.00-13.00 – **Перерыв на обед**

23 мая 2025 года
СЕКЦИОННЫЕ ЗАСЕДАНИЯ

СЕКЦИЯ 1 (ауд. 224, учеб. корпус № 2)
СИСТЕМЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ МАТЕМАТИКИ

Председатель – доктор техн. наук, ст. науч. сотр. Тихонова О.В.
Зам. председателя – канд. физ.-мат. наук, доцент Кристалинский В.Р.

13.00-13.15 – *Бирюкова Т.К., Гершкович М.М., Синицин В.И.* Алгоритм назначения приоритетов элементам данных с учетом их ценности с целью оптимизации информационного обмена в территориально-распределенных информационных системах

13.15-13.30 – *Богданова Н.Н.* Аппроксимация функции методом наименьших квадратов в СКМ Wolfram Mathematica

13.30-13.45 – *Кислякова Е.В., Кисляков М.А.* Сравнительный анализ электрических методов оценки степени увлажнения изоляционной системы трансформаторов

13.45-14.00 – *Кристалинский В.Р.* О вычислении интегралов с параметром в системе Wolfram Mathematica

14.00-14.15 – *Кудинов В.В*. Математическое моделирование системы передачи информации

14.15-14.30 – *Мочеков С. С.* Проблема адаптации интеллектуальной системы к генерации математических задач и работе с ними

14.30-14.45 – *Сапрыкин О.К., Кузьмин В.К*. Перспективы применения нейронных сетей для демодуляции сигналов

14.45-15.00 – *Суханова А.Г., Солоднева Д.А*. Исследование взаимосвязи эмоционального интеллекта и тревожности обучающихся первого курса медицинского вуза средствами систем компьютерной математики

ПЕРЕРЫВ 15.00-15.30 (**Кофе-брейк** в ауд. 226)

15.30-15.45 – *Тихонова О.В*. Простые способы улучшить имитационную модель

15.45-16.00 – *Усачев В.И.* Статистический пакет jamovi: факторный анализ

СЕКЦИЯ 2 (ауд. 234, учеб. корпус № 2)
ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ И МНОГОЯДЕРНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ

Председатель – канд. техн. наук, доцент Мунерман В.И.
Зам. председателя – канд. техн. наук, доцент Самойлова Т.А.

13.00-13.10 – *Агасиев Т.А., Карпенко А.П.* Метод удовлетворения ограничений в задаче глобальной оптимизации

13.10-13.20 – *Барышников Д.А.* Методика прогнозирования инцидентов объектов с массовым пребыванием людей

13.20-13.30 – *Волков А.С., Портнов Е.М., Потапов А.П., Слюсарь М.В.* Разработка метода предиктивной аналитики состояния электротехнических устройств

13.30-13.40 – *Волков А.С., Портнов Е.М., Потапов А.П., Слюсарь М.В.* Разработка модели работы диспетчера сообщений в микросервисной архитектуре

13.40-13.50 – *Герасимов В.В., Кремер Е.А.* Особенности реструктуризации колончатых OLAP СУБД

13.50-14.00 – *Гончаров Е.И.* Неявные риски генеративного ИИ

14.00-14.10 – *Городилов А.В., Кононова А.И.* Разрешение позиционирования шагового планарного трехзвенного манипулятора

14.10-14.20 – *Доронина А.А., Марина А.А*. Распределенная обработка абстрактно-синтаксического дерева для генерации программного кода

14. 20-14.30 – *Дымов А.С., Кононова А.И.* Гибридный алгоритм кластеризации для ускоренной обработки больших данных

14.30-14.40 – *Жилинский К.В., Мунерман В.И*. Анализ и реализация алгоритмов умножения многомерных матриц

14.40-14.50 – *Кушнарёв Г.В., Мунерман В.И.* Параллельная реализация симметричного горизонтального распределения данных для оптимизации операции соединения

14.50-15.00 – *Майер П.В., Кононова А.И*. Перспективы использования языка разметки для воспроизведения виртуальных мест преступления

ПЕРЕРЫВ 15.00-15.30 (**Кофе-брейк** в ауд. 226)

15.30-15.40 – *Манилов Д.Ю., Каневский А.И*. Применение кластеризации и осцилляционного вискозиметра в предметной области

15.40-15.50 – *Михайленко Д.Ю., Мунерман В.И.* Вариации реляционных запросов и их представление в алгебре многомерных матриц

15.50-16.00 – *Мунерман В.И., Мунерман Д.В.* Объектно-ориентированный подход к пректированию баз данных

16.00-16.10 – *Портнов Е.М., Юдахин Ю.Ю., Кокин В.В.* Методика автоматизированного визуального контроля качества корпусов интегральных микросхем

16.10-16.20– *Прокофьев А.В.* Методика обработки конфиденциальных данных на основе бинарной матрицы-ключа и операции XOR

16.20-16.30 – *Пчеленок В.С., Мунерман В.И.* Реализация методов вычисления многомерных стохастических матриц

16.30-16.40 – *Савельев М.А.* Методика и алгоритм конвертации реляционных баз данных в графовые базы данных

16.40-16.50– *Самойлова Т.А.* Анализ методов оптимизации гиперпараметров в системах машинного обучения

16.50-17.00 – *Семенов М.Ю., Вологжанин Н.А., Голубева И.А*. Гибридный алгоритм для решения транспортной задачи

17.00-17.10 – *Шевнина Ю.С., Винокуров А.А., Зайцев В.В., Петрова М.А., Николаев К.С*. Моделирование объекта окружающей среды в условиях неопределенности внешних факторов

17.10-17.20 – *Шевнина Ю.С., Гагарина Л.Г., Царапкин С.Ф*. Обработка противоречивой информации с использование фильтра Винера-Колмогорова

СЕКЦИЯ 3
МАТЕМАТИКА И ЕЕ ПРИЛОЖЕНИЯ
Часть 1. Алгебра, геометрия, теория функций, дифференциальные уравнения и их приложения (ауд. 226, учеб. корпус № 2)

Председатель – доктор физ.-мат. наук, профессор Вувуникян Ю.М.
Зам. председателя – доктор физ.-мат. наук, профессор Тихонов И.В.
Зам. председателя – канд. физ.-мат. наук, доцент Гомонов С.А.

13.00-13.15 – *Адукова Н.В., Адуков В.М.* Пакет ExactStableMPF для построения точной устойчивой факторизации матричных многочленов

13.15-13.30 – *Алмохамед М., Тихонов И.В.* Об обратной задаче для абстрактного дифференциального уравнения первого порядка с финальным переопределением второго рода

13.30-13.45 – *Банару М.Б., Банару Г.А.* О структурах Кенмоцу и Кириченко–Ускорева

13.45-14.00 – *Борель Л. В.* Численное решение дифференциальных уравнений с дробными производными Капуто

14.00-14.15 – *Вувуникян Ю.М*. Вычисление импульсных и спектральных характеристик системных эволюционных операторов, определяемых системами нелинейных интегро–дифференциальных уравнений

14.15-14.30 – *Вувуникян Ю.М*., *Сербул М.А.* Об одной оценке интеграла от свёртки

14.30-14.45 – *Костин А.Б., Шерстюков В.Б., Цветкович Д.Г*. Вычисление аргумента гамма-функции комплексной переменной

14.45-15.00 – *Matysik O.V., Kovalchuk I.V.* A priori error estimates for a three-layer iterative solution procedure incorrect equations in the seminorm Hilbert space

ПЕРЕРЫВ 15.00-15.30 (**Кофе-брейк** в ауд. 226)

15.30-15.45 – *Михалёва Т.И., Расулов К.М.* Алгоритм решения краевой задачи типа Газемана для квазигармонических функций произвольного рода в круговых областях

15.45-16.00 – *Нагорная Т.Р., Расулов К.М.* О решении задачи Дирихле в классе обобщенных гармонических функций третьего порядка

16.00-16.15 – *Расулов К.М., Хрисанфов В.И*. О решении одной задачи типа задачи Гильберта в классе обобщенных метааналитических функций второго типа в круге

16.15-16.30 – *Садекова Е.Х.* Об универсальной оценке наименьшего уклонения в метрике Хаусдорфа

16.30-16.45 – *Светлаков А.В., Банару Г.А*. О различных способах представления некоторых нечетко-автоматных языков

16.45-17.00 – *Тукмаков Д.А.* Однопараметрические подгруппы аффинных преобразований для системы уравнений одномерной нестационарной динамики вязкой несжимаемой среды

17.00-17.15 – *Шилин А.П*. О решении интегро-дифференциальных уравнений первого порядка, содержащих регулярные, сингулярные и гиперсингулярные интегралы

17.15-17.30 – *Прудников И.М.* Теорема о представлении функции в виде разности выпуклых в многомерном случае

17.30-17.45 – *Гомонов С.А.* О некоторых применениях одномонотонных последовательностей

Часть 2. Теория вероятностей и прикладная математика

(ауд. 414, учеб. корпус № 2)

Председатель – канд. физ.-мат. наук, доцент Хартов А.А. (ИППИ РАН, СмолГУ, ИТМО)
Зам. председателя – канд. физ.-мат. наук, доцент Якубович Ю. В. (СПбГУ)
Зам. председателя – канд. физ.-мат. наук, доцент Трифанов А. И. (ИТМО)

13.00-13.40 – *Лыков К. В.* Об одном свойстве хаоса Радемахера и его прикладных аспектах

13.40-14.20 – *Трифанов А. И.* Представление Жордана-Швингера алгебры su(2)

14.20-14.40 – *Савич А. В.* Предельная теорема для зависимых гауссовских копул со средним и слабым типами зависимости

14.40-15.00 – *Романов Н. М.* Аппроксимация броуновского моста с расстоянием Кульбака-Лейблера

ПЕРЕРЫВ 15.00-15.30 (**Кофе-брейк** в ауд. 226)

15.30-16.10 – *Якубович Ю. В.* О росте случайных разбиений с обобщенной мерой

Ювенса

16.10-16.50 – *Алексеев И. А.* О проблеме Гнеденко для комплекснозначных случайных величин

16.50-17.30 – *Хартов А. А.* Линнику 110 лет. О разложениях вероятностных законов класса $\boldsymbol{Q}$ и других новых результатах.

17.30-17.45 – *Харченков И. С.* Дискретные распределения и обобщенные формулы Леви-Хинчина.

17.45-18.00 – *Ястребов М.Ю.* Оптимизационные графовые модели управления рисками

СЕКЦИЯ 4 (ауд. 230, учеб. корпус № 2)
НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Председатель – доктор пед. наук, профессор Сенькина Г.Е.
Зам. председателя – канд. психол. наук, доц. Абдуллаева М.М.
Зам. председателя – канд .пед. наук, доц. Тимофеева Н.М.

13.00-13.15 – *Абдуллаева М.М.* Субъективная семантика представлений о работе и отдыхе у учителей средних школ

13.15-13.30 – *Бояринов Д.А.* Цифровой след обучающегося

13.30-13.45 – *Буксталлер В.Г., Дюндин А.В.* О содержании математических дисциплин на технических направлениях подготовки

13.45-14.00 – *Быков А.А., Киселева О.М., Исаков М.А.* Роли виртуальных помощников в обучении

14.00-14.15 – *Ершов А. Р.* Анализ возможностей и рисков использования технологий искусственного интеллекта в образовании

14.15-14.30 – *Казанцев В.В., Козлов С.В.* Использование информационной системы "ФизикаБезТайн" в образовательном процессе по физике

14.30-14.45 – *Кузнецова А.С.* Характеристики оптимального для экзамена функционального состояния в представлениях студентов-физиков

14.45-15.00 – *Москаленко М. А.* AI-лектор.

ПЕРЕРЫВ 15.00-15.30 (**Кофе-брейк** в ауд. 226)

15.30-15.45 – *Моторин И.Ю., Сенчилов В.В.* Об особенностях администрирования информационной системы "Образовательная веб-платформа SmartTeach"

15.45-16.00 – *Оружбекова А.З., Тимофеева Н.М.* Из опыта курсового проектирования по дисциплине «Теория и методика обучения информатике»

16.00-16.15 – *Перельман Н.Р.* Биологические оптимизационные задачи при обучении математическому моделированию

16.15-16.30 – *Попков Р. А.* Курс алгебры между абстрактностью, конкретностью и компьютером

16.30-16.45 – *Правдин К. В.* Организация курса базового математического анализа в ИТМО

16.45-17.00 – *Розенков П.Е.* Новые информационные технологии в образовании. Возможности, проблемы и пути их решения

17.00-17.15 – *Рыбинская З. В., Смирнова М. Д.* Применение AI-моделей для прогнозирования успеваемости обучающихся

17.15-17.30 – *Слюсарь В.В.* Основные коэффициенты построения имитационных моделей качества образовательного процесса

17.30-17.45 – *Шерстнёва Н.А.* Геймификация как инструмент преподавания элементарной математики

17.45-18.00 *Шаймарданова Л.К.* Особенности преподавания раздела «Аналитическая геометрия» курса «Линейная алгебра и аналитическая геометрия» в рамках компетентностного подхода

23 мая 2025 года

18.00 – 22.00 ДРУЖЕСКИЙ УЖИН
(столовая СмолГУ)

24 мая 2025 года

10.00 -13.00 – Культурная программа (экскурсия по городу и т.п.)

13.00-14.00 – ЗАКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ (ауд. 414, учеб. корпус № 2)