

*Министерство науки и высшего образования РФ*  
*ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»*  
*Кафедра «Высшая и прикладная математика»*



МИНИСТЕРСТВО  
НАУКИ И ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ



ВиПМ

XIX Всероссийская с международным участием научно-техническая конференция  
молодых специалистов, аспирантов и студентов  
**«МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ  
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ» (МКМ–2025)**  
с конкурсом научно-исследовательских работ обучающихся

**Программа конференции**

Работа конференции будет проходить согласно расписанию (по московскому времени) в смешанном формате.

**Очные выступления, ПГУ, ауд. 1-307**

**4 июня 2025 г.**

**12.00 – 16.00**

- 1) Приветственное слово председателя организационного комитета, к.ф.-м.н., доц. **Тынды Александра Николаевича.**
- 2) Приветственное слово проректора по научной работе и инновационной деятельности Пензенского государственного университета, д.э.н., проф. **Васина Сергея Михайловича.**
- 3) Приветственное слово Президента Средневолжского математического общества **Сухарева Льва Александровича.**
- 4) Нефедов М. С.  
Исследование точности многосеточного метода для решения линейных уравнений гиперболического типа разрывным методом Галёркина

**Докладчик Нефедов М.С.** (*Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва, г. Саранск, Россия*).

5) Янгляев Ильнур Радикович

Математическое моделирование нестационарного процесса в слое катализатора

**Докладчик Янгляев Ильнур Радикович** (*Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва, г. Саранск, Россия*).

6) Мустайкин М.С.

Моделирование дозвуковых течений в трубчатом реакторе

**Докладчик Мустайкин М.С.** (*Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва, г. Саранск, Россия*).

7) Вельмисов Петр Александрович, Абрашкин Павел Михайлович, Анкилов Григорий Андреевич, Ликанин Алексей Викторович

Математическое моделирование динамики трубопроводных систем с учетом запаздывания реакции и демпфирования вязкоупругих связей

**Докладчик Ликанин Алексей Викторович** (*Ульяновский государственный технический университет, Ульяновск, Россия*).

8) Бянкин Владислав Евгеньевич

Метод кусочно-линейной аппроксимации для решения нагруженных интегральных уравнений Вольтерра

**Докладчик: Бянкин Владислав Евгеньевич** (*Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН, г. Иркутск, Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Россия*).

9) Тихов Станислав Вячеславович

Метод логарифмических интегральных уравнений в задаче дифракции ТМ-волн на плоском слое, покрытом графеном

**Докладчик: Тихов Станислав Вячеславович** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

10) Тихов Станислав Вячеславович, Дюндяева Анна Александровна

Нестандартный метод возмущений в задаче о распространении нелинейных связанных ТЕ-ТЕ волн

**Докладчик: Дюндяева Анна Александровна** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

11) Нестеров Владислав Олегович, Цупак Алексей Александрович  
Решение скалярной задачи дифракции акустической волны на плоском экране со специальными условиями сопряжения  
**Докладчик: Нестеров Владислав Олегович** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

12) Вечкасов Данила Романович, Тында Александр Николаевич  
Аппроксимация решений интегральных уравнений с локальной нагрузкой  
**Докладчик: Вечкасов Данила Романович** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

13) Вычугжанин Михаил Владимирович  
Регистрация разнородной диагностической информации на мобильной исследовательской платформе  
**Докладчик: Вычугжанин Михаил Владимирович** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

14) Скворцов Олег Сергеевич  
Поиск резонансов однородного шара, покрытого графеном  
**Докладчик: Скворцов Олег Сергеевич** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

15) Кондырев Олег Владимирович  
Численный метод решения задачи электромагнитной дифракции на сфере с графеновым слоем  
**Докладчик: Кондырев Олег Владимирович** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

16) Симакова Екатерина Алексеевна, Тында Александр Николаевич  
Применение метода коллокации при решении задач с рядами Вольтерра с использованием интерполяционных многочленов Лагранжа  
**Докладчик: Симакова Екатерина Алексеевна** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

17) Абубекеров Динар Рашидович,  
Геометрический примитив для интерполяции и визуализации плоских контуров свободных форм  
**Докладчик: Абубекеров Динар Рашидович** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

**5 июня 2025 г.**

Работа конференции будет проходить согласно расписанию (по московскому времени) в смешанном формате.

Ссылка на видеовстречу: <https://telemost.yandex.ru/j/24566431489608>

(инструкция к подключению в приложении)

Очные выступления, ПГУ, ауд. **8-706**

**10.00 – 13.00**

1) Черный Владимир Викторович, Капранов Сергей Викторович,  
Сила Максвелла в расталкивании диамагнитных кусков льда и магнитная анизотропная аккреция в происхождении видимых плотных колец Сатурна  
**Докладчик: Черный Владимир Викторович** (*Институт современной науки, г. Москва, Институт биологии Южных морей имени А.О. Ковалевского РАН, Россия*).

2) Макеева Галина Степановна  
Метод нелинейных автономных блоков с каналами Флоке в моделировании нелинейных СВЧ-устройств с распределенным взаимодействием;  
Математическое моделирование дифракции электромагнитных волн на нелинейной гиромагнитной неоднородности в волноведущей структуре;  
Электродинамическое моделирование взаимодействия электромагнитных волн с нелинейным распределенным полупроводниковым включением в полосково-щелевой структуре.  
**Докладчик: Макеева Галина Степановна** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

3) Майоров Александр Олегович, Горбаченко Владимир Иванович  
Реализация в PyTorch физически-информированной нейронной сети радиальных базисных функций  
**Докладчик: Майоров Александр Олегович** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

4) Галиакберов Руслан Рустамович  
Периодические решения линейных дифференциальных уравнений с дискретным параметром  
**Докладчик: Галиакберов Руслан Рустамович** (*Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия*).

5) Кутыркина Мария Андреевна, Мамедова Татьяна Фанадовна

Анализ результатов медицинских экспериментов с использованием критерия Манна-Уитни

**Докладчик: Кутыркина Мария Андреевна** (*Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва, г. Саранск, Россия*).

6) Сайфетдинов Салават Фаильевич, Мамедова Татьяна Фанадовна

Исследование развития сердечно-сосудистых заболеваний на территории Российской Федерации

**Докладчик: Сайфетдинов Салават Фаильевич** (*Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва, г. Саранск, Россия*).

7) Самылкина Елена Николаевна, Мамедова Татьяна Фанадовна

Моделирование исследования нейронной активности головного мозга

**Докладчик: Самылкина Елена Николаевна** (*Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва, г. Саранск, Россия*).

8) Лапкин Вячеслав Владимирович

Использование технологий параллельного программирования при решении задач вычислительной математики

**Докладчик: Лапкин Вячеслав Владимирович** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

9) Аюпова Алися Саубьяновна, Мойко Наталья Валентиновна

Фрактальный анализ для прогнозирования рыночных трендов

**Докладчик: Аюпова Алися Саубьяновна** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

10) Яковлева Ангелина Денисовна, Черушева Татьяна Вячеславовна

Крупные инвестиционные проекты Пензенской области: важность и необходимость

**Докладчик: Яковлева Ангелина Денисовна** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

11) Черушева Татьяна Вячеславовна, Саликов Илья Сергеевич, Ларин Артём Александрович

Интерполяция функции двух независимых переменных

**Докладчик: Саликов Илья Сергеевич** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

12) Политова Алеся Сергеевна

Использование В-сплайнов в задачах аппроксимации

**Докладчик: Политова Алеся Сергеевна** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

### **ПЕРЕРЫВ**

#### **14.00 – 17.00**

1) Катышева Ольга Валерьевна

Приближение функций отрезками рядов по ортогональным многочленам Чебышёва

**Докладчик: Катышева Ольга Валерьевна** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

2) Галат Анна Романовна

Применение кривых Бернштейна-Безье в теории приближения

**Докладчик: Галат Анна Романовна** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

3) Усачев Максим Александрович

Математические модели искусственного интеллекта в задаче идентификации представителей фауны по акустической информации

**Докладчик: Усачев Максим Александрович** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

4) Крымова Елена Александровна

Аппроксимация недифференцируемых функций

**Докладчик: Крымова Елена Александровна** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

5) Гуцин Владислав Алексеевич

Рациональная аппроксимация аналитических функций

**Докладчик: Гуцин Владислав Алексеевич** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

6) Кудряшова Наталья Юрьевна, Козлов Дмитрий Сергеевич

О некоторых итерационных методах решения систем линейных алгебраических уравнений

**Докладчик: Козлов Дмитрий Сергеевич** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

7) Кудряшова Наталья Юрьевна, Темникова Алина Вячеславовна  
Применение метода граничных интегральных уравнений к решению дифференциальных уравнений в частных производных эллиптического типа  
**Докладчик: Темникова Алина Вячеславовна** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

8) Кудряшова Наталья Юрьевна, Антонова Полина Михайловна  
Метод граничных элементов для решения дифференциальных уравнений гиперболического типа  
**Докладчик: Антонова Полина Михайловна** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

9) Паткин Тимур Сергеевич, Мойко Наталья Валентиновна  
Особенности применения итерационного метода Зейделя для решения систем линейных уравнений  
**Докладчик: Паткин Тимур Сергеевич** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

10) Целаев Даниил Олегович, Романова Елена Геннадьевна  
Оценка качества открытых больших языковых моделей (LLM)  
**Докладчик: Целаев Даниил Олегович** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

11) Бастрыгин Иван Романович, Самуйлова Светлана Валентиновна  
Применение теории вероятностей к решению некоторых экономических задач  
**Докладчик: Бастрыгин Иван Романович** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

12) Шорикова Дарья Владимировна, Тарасов Дмитрий Викторович  
Решение плоскопараллельных задач теплопередачи  
**Докладчик: Шорикова Дарья Владимировна** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

13) Касимова Ксения Дмитриевна  
Применение средств Maple при изучении некоторых разделов математического анализа

**Докладчик: Касимова Ксения Дмитриевна** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

14) Надеева Яна Игоревна, Тарасов Дмитрий Викторович  
Программная реализация процесса ортогонализации векторов

**Докладчик: Надеева Яна Игоревна** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

15) Грунина Татьяна Владимировна, Нестеров Данила Геннадьевич  
Численные методы решения однородных уравнений параболического типа с подвижными границами

**Докладчик: Нестеров Данила Геннадьевич** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

16) Скибицкая Наталья Юрьевна, Хохлов Егор Сергеевич  
Оценка влияния параметров ссылочной массы сайта на позиции в поисковой выдаче с использованием статистического моделирования

**Докладчик: Нестеров Хохлов Егор Сергеевич** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

17) Подведение итогов. Закрытие конференции.