***Министерство науки и высшего образования РФ***

***ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»***

***Кафедра “Высшая и прикладная математика»***



XVIII Всероссийская с международным участием научно-техническая конференция

молодых специалистов, аспирантов и студентов

**«МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ**

**ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ» (МКМ−2024)**

с конкурсом научно-исследовательских работ обучающихся

**Программа конференции**

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

**Очные выступления, ПГУ, ауд. 8-106в**

**5 июня 2024 г.**

**10.00 – 13.00**

1)Приветственное слово председателя организационного комитета, к.ф.-м.н., доц. **Тынды Александра Николаевича**.

2) Антипина Екатерина Дмитриевна

Некоторый класс интегральных уравнений I рода в задаче идентификации ядер Вольтерра

**Докладчик: Антипина Екатерина Дмитриевна** *(Иркутский государственный университет, г. Иркутск, Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН, г. Иркутск, Институт динамики систем и теории управления имени В.М. Матросова СО РАН, г. Иркутск, Россия).*

3) Нефедов Михаил Сергеевич, Жалнин Руслан Викторович

Применение многосеточного метода для решения двумерного уравнения теплопроводности

**Докладчик: Нефедов Михаил Сергеевич** *(Мордовский государственный университет им.Н.П. Огарёва, Саранск, Россия).*

4)Мартынова Валерия Юрьевна, Тихов Станислав Вячеславович, Кондырев Олег Владимирович

Численный метод решения задачи распространения электромагнитных монохроматических связанных TE-TE-волн в плоском нелинейном волноводе, заполненном метаматериалом

**Докладчик: Кондырев Олег Владимирович** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

5) Максов Андрей Анатольевич, Печерская Екатерина Анатольевна, Семенов Анатолий Дмитриевич, Голубков Павел Евгеньевич, Чихрина Ульяна Сергеевна, Буренин Кирилл Романович

Моделирование вольт-амперных характеристик на основе анализа эквивалентной электрической модели МДО-процесса

**Докладчик: Максов Андрей Анатольевич** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

6) Отставнов Александр Михайлович, Григорьева Дарья Дмитриевна

Сравнение функциональности и удобства использования популярных поисковых систем

**Докладчик: Григорьева Дарья Дмитриевна** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

7) Скворцов Олег Сергеевич

Численный метод решения векторной задачи дифракции на неоднородном шаре

**Докладчик: Скворцов Олег Сергеевич**(*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

8) Нестеров Владислав Олегович

Решение скалярной задачи дифракции на системе акустически мягких экранов методом Галеркина

**Докладчик: Нестеров Владислав Олегович** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

9) Терехин Никита Иванович

Двухмерная задача рассеяния акустической волны системой неплоских экранов

**Докладчик: Терехин Никита Иванович** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

10) Чалышов Гордей Валерьевич

Интегральная характеристическая функция нелинейной задачи Штурма-Лиувилля

**Докладчик: Чалышов Гордей Валерьевич** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

11) Майоров Александр Олегович

Нестандартные системы счисления

**Докладчик: Майоров Александр Олегович**(*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

**ПЕРЕРЫВ**

**14.00 – 16.00**

1) Вычугжанин Михаил Владимирович

Применение информационных технологий для анализа разнородной диагностической информации

**Докладчик: Вычугжанин Михаил Владимирович** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

2) Скибицкая Наталья Юрьевна, Хохлов Егор Сергеевич, Мартынов Иван Андреевич

Построение и анализ математической модели восприятия мелодии человеком

**Докладчик: Мартынов Иван Андреевич** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

3) Меркурьев Максим Игоревич

Использование системы машинного обучения Catboost для прогнозирования стоимости автомобилей

**Докладчик: Меркурьев Максим Игоревич** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

4) Липатов Егор Сергеевич

Определение параметров квадратурных формул наивысшей алгебраической степени точности

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

5) Лезина Анастасия Викторовна, Тында Александр Николаевич

Сглаживание экспериментальных данных с помощью метода наименьших квадратов

**Докладчик: Лезина Анастасия Викторовна** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

6) Черушева Татьяна Вячеславовна, Исмоналиев Мухаммадбунëд Дилшодович, Сатторов Саид Максудович

Роль математики в подготовке специалистов в области электротехники и электроэнергетики

**Докладчик: Исмоналиев Мухаммадбунëд Дилшодович** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

7) Якунина Александра Александровна

Вейвлет-анализ и обработка сигналов

**Докладчик: Якунина Александра Александровна** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

1. Белоус София Олеговна

Полиномы, наименее отклоняющиеся от нуля в различных метриках

**Докладчик: Белоус София Олеговна** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

1. Бугорков Максим Дмитриевич

Использование B-сплайнов в задачах аппроксимации

**Докладчик: Бугорков Максим Дмитриевич** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

1. Голованов Станислав Игоревич, Грозная Елена Владимировна

Интерполирующие и сглаживающие кубические сплайны

**Докладчик: Голованов Станислав Игоревич** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

**6 июня 2024 г.**

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

Ссылка на видеовстречу:  <https://telemost.yandex.ru/j/01534215433556>

(инструкция к подключению в приложении)

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

**10.00 – 13.00**

1) Галиакберов Руслан Рустамович, Орлов Сергей Сергеевич, Сидоров Денис Николаевич

Периодические решения линейных дифференциальных уравнений в банаховом пространстве

**Докладчик: Галиакберов Руслан Рустамович** *(Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутский государственный университет, Институт систем энергетики имени Л.А. Мелентьева СО РАН, г. Иркутск, Россия).*

2) Гильмутдинов Владимир Ринатович, Сидоров Денис Николаевич

Нечеткие интегральные уравнения Волтерра в системах с возобновляемой энергией: интервальное прогнозирование

**Докладчик: Гильмутдинов Владимир Ринатович** *(Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Россия).*

3) Макеева Галина Степановна

Электродинамическое моделирование взаимодействия электромагнитных волн с магнитными нанокомпозитами и наноструктурами на основе массивов магнитнофункционализированных углеродных нанотрубок в СВЧ  и  ТГц диапазонах

**Докладчик: Макеева Галина Степановна** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

4) Язовцева Ольга Сергеевна, Губайдуллин Ирек Марсович,Кокулова Анна Алексеевна, Сухарев Лев Александрович

Оценка величины скорости Стефановского потока в процессе окислительной регенерации катализатора гидроочистки

**Докладчик: Язовцева Ольга Сергеевна** *(Математический институт им. В.А. Стеклова Российской академии наук, г. Москва, Институт нефтехимии и катализа УФИЦ РАН, УГНТУ, г. Уфа, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва, г. Саранск, Россия*).

5) Казакова Ирина Сергеевна, Жалнин Руслан Викторович, Тишкин Владимир Федорович

Исследование одного вычислительного алгоритма решения трёхмерных задач теплопроводности разрывным методом Галёркина

**Докладчик: Казакова Ирина Сергеевна** *(Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва, г. Саранск, Институт прикладной математики им. М. В. Келдыша РАН, г. Москва, Россия).*

6) Читоркин Егор Евгеньевич

Применение нейронных сетей для моделирования явления дифракции электромагнитного излучения на цилиндрических объектах

**Докладчик: Читоркин Егор Евгеньевич** *(Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, г. Самара, Россия).*

7) Подольский Ян Павлович, Родченко Александр Сергеевич, Зверовщикова Наталья Васильевна

Исследование потенциальных рисков свободного обращения устройства Flipper Zero: анализ возможных угроз для общественного порядка

**Докладчик: Подольский Ян Павлович** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

 8) Висков Илья Алексеевич, Стеклянников Дмитрий Александрович, Скибицкая Наталья Юрьевна

Математическое моделирование уравнения теплопроводности с подвижной границей

**Докладчик: Стеклянников Дмитрий Александрович** (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

9) Чернышова Татьяна Антоновна, Лемперт Анна Ананьевна, Чан Та Вьет

Планирование траекторий движения объектов в динамичных средах с помощью решений уравнения Эйконала

**Докладчик: Чернышова Татьяна Антоновна** *(Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Россия).*