

**Министерство науки и высшего
образования РФ**
ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»
Студенческое научное общество ПГУ



**XVIII Всероссийская с международным участием научно-техническая конференция
«АНАЛИТИЧЕСКИЕ И ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ»**

(АЧМ–2023) с конкурсом научно-исследовательских работ для обучающихся,
посвященная 80-летию Пензенского государственного университета и 80-летию
кафедры «Высшая и прикладная математика»,
в соответствии с планом мероприятий проекта «СНО-акселератор: Быть в науке –
значит быть первым!» (соглашение о предоставлении из федерального бюджета
грантов в форме субсидий от 15.06.2023 № 075-15-2023-546 на реализацию
мероприятий, направленных на поддержку студенческих научных сообществ

Программа конференции

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

Выступления в онлайн формате с использованием платформы ZOOM.

8 ноября 2023 г.

Ссылка на кабинет ZOOM для дистанционного участия:

<https://us04web.zoom.us/j/4538867669?pwd=b0RGUXBLSzFYaytxeINOUg5NWIRZQT09>

Идентификатор конференции: 453 886 7669

Код доступа: 6Q3gL0

10.00 – 10.40

1) Приветственное слово председателя организационного комитета, д.ф.-м.н., проф.
Бойкова Ильи Владимировича.

2) Бойков Илья Владимирович

Научные исследования на кафедре «Высшая и прикладная математика» Пензенского
государственного университета (1943 -2023)

Докладчик: Бойков Илья Владимирович (Пензенский государственный
университет, г. Пенза, Россия).

10.50-11.30

1) Макеева Галина Степановна.

Моделирование управляемости частотной дисперсией волн в реконфигурируемых 3D решетках ферромагнитных нанопроволок в миллиметровом диапазоне

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

2) Макеева Галина Степановна.

Математическое моделирование распространения и дифракции микроволн в анизотропных магнитных нанокompозитах и 3D наноструктурах на основе опаловых матриц

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

11.40 -12.20

1) Макеева Галина Степановна.

Вероятностная модель и электродинамический анализ резонансного взаимодействия микроволнового излучения с 3D магнитными нанокompозитами

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

12.30-13.10

1) Мартынов Сергей Иванович, Ткач Леонилла Юрьевна

Динамическая структура вращающихся в жидкости частиц

Докладчик: Мартынов Сергей Иванович (Сургутский государственный университет, г. Сургут, Россия).

2) Гребенева Анастасия Андреевна, Лукьяненко Владимир Андреевич

Феноменологическая модель спинового горения

Докладчик: Гребенева Анастасия Андреевна (Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского, г. Симферополь, Республика Крым, Россия).

13.20 – 14.00

1) Лерер Александр Михайлович, Макеева Галина Степановна

Моделирование управляемости характеристик графеновых дифракционных решеток магнитным полем в ТГц диапазоне частот

Докладчик: Лерер Александр Михайлович (Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону, Россия).

2) Лерер Александр Михайлович, Иванова Ирина Николаевна
Прямой метод расчета отражения электромагнитной волны от нелинейного слоя
Докладчик: Лерер Александр Михайлович (*Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону, Россия*).

ПЕРЕРЫВ

15.00 – 15.40

1) Черный Владимир Викторович, Капранов Сергей Викторович
Моделирование происхождения плотных (видимых) колец Сатурна с учетом его гравитационного и магнитного полей. Эффект Черного-Капранова.
Докладчик: Черный Владимир Викторович (*Институт современной науки, SAIBR, Институт биологии южных морей имени А.О. Ковалевского РАН, Москва, Россия*).

15.50-16.30

1) Сошников Даниил Вадимович, Головашкин Димитрий Львович
Расчет фотонно-кристаллического волновода с использованием метода декомпозиции области
Докладчик: Сошников Даниил Вадимович (*Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, ИСОИ РАН – филиал НИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН г. Самара, Россия*).

2) Вельмисов Петр Александрович, Тамарова Юлия Александровна, Абрашкин Павел Михайлович
Математическое моделирование механической системы «трубопровод – датчик давления»
Докладчик: Вельмисов Петр Александрович (*Ульяновский государственный технический университет, г. Ульяновск, Россия*)

3) Макарычев Петр Петрович
Формализованная постановка и решение задачи о назначениях комбинаторным методом
Докладчик: Макарычев Петр Петрович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

9 ноября 2023 г.

Ссылка на кабинет ZOOM для дистанционного участия:

<https://us04web.zoom.us/j/77229413996?pwd=QEkFAfw1rAqa09nmJkdYskgVGmoEkf.1>

Идентификатор конференции: 772 2941 3996

Код доступа: 12345

10.00 – 10.40

1) Сидоров Денис Николаевич, Сидоров Николай Александрович

Интегро-функциональные уравнения Вольтерра второго рода: точки спектра и собственные функции

Докладчик: Сидоров Денис Николаевич (*Иркутский национально-исследовательский технический университет лаборатория промышленной математики БИ БРИКС, г. Иркутск, Россия*).

2) Скворцов Олег Сергеевич

Численный метод решения задачи дифракции на неоднородном шаре, покрытом слоем материала со специальными условиями сопряжения

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

3) Аюпова Алися Саубьяновна, Захарова Юлия Фридриховна

Применение функциональных графов в алгоритмах криптографии

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

10.50 – 11.30

1) Рассадин Александр Эдуардович

Стационарные решения уравнения k_{rz} на ограниченных областях

Докладчик: Рассадин Александр Эдуардович (*Высшая школа экономики, г. Нижний Новгород, Россия*).

11.40 - 12.20

1) Цидаев Александр Григорьевич

Оптимизация конечно-элементной схемы решения прямой задачи гравиметрии в классе структурных границ

Докладчик: Цидаев Александр Григорьевич (*Институт геофизики им. Ю.П. Булашевича УрО РАН, г. Екатеринбург, Россия*).

2) Васильева Ольга Александровна, Филиппов Георгий Алексеевич
Исследование влияния малого параметра на скорость стабилизации решения одной задачи Коши

Докладчик: Филиппов Георгий Алексеевич (*Московский государственный строительный университет, г. Москва, Россия*).

12.30 - 13.10

1) Сизиков Валерий Сергеевич, Рущенко Нина Геннадиевна
Методы устойчивого восстановления искаженных изображений

Докладчик: Сизиков Валерий Сергеевич (*Санкт-Петербургский университет ИТМО, г. Санкт-Петербург, Россия*).

2) Гринцов Михаил Иванович, Бофанова Наталья Сергеевна, Князькина Юлия Александровна, Гринцова Виктория Михайловна
К вопросу о необходимости численного моделирования космических излучений для профилактики врожденных заболеваний

Докладчик: Гринцов Михаил Иванович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

13.20 - 14.00

1) Гринцов Михаил Иванович, Бофанова Наталья Сергеевна, Князькина Юлия Александровна
Астрофизические модели профилактики в персонифицированной медицине

Докладчик: Гринцов Михаил Иванович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

2) Serife Faydaoglu

On Analytical Methods for Classical and Fractional Oscillators

Докладчик: Serife Faydaoglu (Dokuz Eylul University. Buca, Izmir, Turkey)

14.10-14.50

1) Шилин Андрей Петрович

Решение интегро-дифференциального уравнения с коэффициентами, выражающимися через две заданные функции

Докладчик: Шилин Андрей Петрович (*Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь*).

7 ноября 2023 г.

Очные выступления, ПГУ, ауд. 8-706

10.00 – 13.00

1) Открытие конференции.

Приветственное слово председателя организационного комитета, д.ф.-м.н., проф.
Бойкова Ильи Владимировича.

2) Романов Никита Алексеевич,

Большие языковые модели: новый шаг в развитии искусственного интеллекта

Докладчик: Романов Никита Алексеевич (*выпускник ПГУ 2016 года, разработчик ПО, г. Москва, Россия*)

3) Антонова Полина Михайловна, Грозная Елена Владимировна

Неполиномиальное интерполирование функций с большими производными.

Докладчик: Антонова Полина Михайловна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

4) Вечкасов Данила Романович, Тында Александр Николаевич

Аппроксимация интегралов от быстро осциллирующих функций.

Докладчик: Вечкасов Данила Романович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

5) Волынский Артем Денисович

Методы численного дифференцирования функций.

Докладчик: Волынский Артем Денисович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

6) Папшева Дарья Владимировна

Сглаживание большого количества экспериментальных данных в среднеинтегральном смысле с помощью метода наименьших квадратов.

Докладчик: Папшева Дарья Владимировна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

7) Целаев Даниил Олегович

Аппроксимация непрерывных функций на отрезке методом Паде.

Докладчик: Целаев Даниил Олегович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

8) Усачев Максим Александрович

Синк-аппроксимация непрерывных функций на отрезке $[0; \pi]$.

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

9) Темникова Алина Вячеславовна, Грозная Елена Владимировна
Аппроксимация интегралов по полуоси.

Докладчик: Темникова Алина Вячеславовна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

10) Дроздов Александр Михайлович, Черушев Татьяна Вячеславовна
Использование кривых второго порядка

Докладчик: Дроздов Александр Михайлович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

11) Макеев Андрей Николаевич, Черушева Татьяна Вячеславовна
Приложения поверхностей второго порядка в инженерном деле

Докладчик: Макеев Андрей Николаевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

12) Фадеев Алексей Васильевич, Черушева Татьяна Вячеславовна
Задачи теории вероятности в электроэнергетике

Докладчик: Фадеев Алексей Васильевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

ПЕРЕРЫВ

ПГУ, ауд. 76-206

14.00-17.00

1) Бибарсов Ильдар Ильясович, Шильчиков Владислав Сергеевич

Программные алгоритмы генераторов случайных чисел

Докладчик: Шильчиков Владислав Сергеевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

2) Почивалов Александр Александрович

Применение численного метода Эйлера в задачах решения обыкновенных дифференциальных уравнений.

Докладчик: Почивалов Александр Александрович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

3) Футанов Кирилл Евгеньевич

Дифференциальные уравнения простейших электрических цепей.

Докладчик: Футанов Кирилл Евгеньевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

4) Хайдаров Лазиз Шухратович

Применение метода Рунге-Кутты четвертого порядка для численного решения обыкновенных дифференциальных уравнений

Докладчик: Хайдаров Лазиз Шухратович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

5) Черных Егор Михайлович, Тарасов Дмитрий Викторович

Численное интегрирование по методу Ромберга

Докладчик: Черных Егор Михайлович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

6) Тарасов Дмитрий Викторович, Лапкин Вячеслав Владимирович

Использование технологии MPI при реализации метода Монте-Карло на вычислительных системах с общей памятью

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

7) Майоров Александр Олегович

Алгоритм быстрого вычисления обратного квадратного корня.

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

8) Меркурьев Максим Игоревич

Использование машинного обучения для алгоритмической торговли на финансовых рынках

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

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

Построение и анализ математической модели факторов, влияющих на нарушение сна.

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

9) Подольский Ян Павлович, Судьёва Анастасия Сергеевна

Анализ уязвимости современных компьютерных систем к атакам через USB-порты.

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

10) Паршин Алексей Сергеевич, Пичугина Полина Григорьевна

Дисперсионный анализ и вредные привычки.

Докладчик: Паршин Алексей Сергеевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

8 ноября

Очные выступления, ПГУ

Секционные доклады

ауд. 76-204

10.00-11.30

1) Худенко Анна-Полина Сергеевна

Полиномиальная и коническая экстраполяции

Докладчик: Худенко Анна-Полина Сергеевна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

3) Рогулин Алексей Николаевич

Экстраполяция методом наименьших квадратов и экспоненциальное сглаживание

Докладчик: Рогулин Алексей Николаевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

4) Афтаев Егор Вячеславович

Простейшие алгоритмы генераторов случайных чисел

Докладчик: Афтаев Егор Вячеславович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

5) Баталова Александра Станиславовна

Решение переопределенной СЛАУ методом наименьших квадратов

Докладчик: Баталова Александра Станиславовна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

6) Крайнов Андрей Максимович

Функция Хэвисайда в радиотехнике

Докладчик: Крайнов Андрей Максимович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

7) Сметанюк Максим Владимирович

Итерационные методы решения систем линейных алгебраических уравнений. Метод Якоби

Докладчик: Сметанюк Максим Владимирович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

8) Усанова Мария Андреевна

Системы линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами

Докладчик: Усанова Мария Андреевна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

9) Азарнов Роман Игоревич

Решения краевых задач для линейных обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка методом стрельбы

Докладчик: Азарнов Роман Игоревич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

10) Андриянов Дмитрий Олегович

Дельта-функция Дирака в радиотехнике

Докладчик: Андриянов Дмитрий Олегович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

11) Русяйкина Екатерина Николаевна

Показательная функция матрицы

Докладчик: Русяйкина Екатерина Николаевна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

12) Костерина Анастасия Павловна

Метод ортогонализации Грама-Шмидта

Докладчик: Костерина Анастасия Павловна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

13) Петрухин Алексей Геннадьевич

Число обусловленности матрицы и анализ вычислительной погрешности решения СЛАУ

Докладчик: Петрухин Алексей Геннадьевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

14) Монахов Игорь Александрович

Трансцендентные числа и подходы к их нахождению

Докладчик: Монахов Игорь Александрович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

ауд. 76-204

17.00-19.00

1) Юров Даниил Максимович

Математическое программное обеспечение

Докладчик: Юров Даниил Максимович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

2) Казаков Александр Дмитриевич, Панин Артём Сергеевич

Обратная матрица в искусственном интеллекте

Докладчик: Казаков Александр Дмитриевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

3) Лисов Егор Алексеевич, Федоров Борис Максимович

Векторная алгебра в программировании

Докладчик: Лисов Егор Алексеевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

4) Пичаев Иван Андреевич, Кочегин Валерий Вильданович

Приложение языка программирования Python к решению задач по аналитической геометрии

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

5) Чебанов Андрей Алексеевич

Применение аналитической геометрии для решения стереометрических задач

Докладчик: Чебанов Андрей Алексеевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

6) Чупраков Сергей Владимирович

Биматричные игры

Докладчик: Чупраков Сергей Владимирович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

7) Кандаков Андрей Александрович

Роль и применение дискретной математики в информационных технологиях

Докладчик: Кандаков Андрей Александрович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

8) Кучин Алексей Викторович

Решение систем линейных уравнений в Python

Докладчик: Кучин Алексей Викторович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

9) Мартьянова Валерия Николаевна

Нахождение обратной матрицы на Python

Докладчик: Мартьянова Валерия Николаевна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

10) Резник Кирилл Игоревич, Брагин Андрей Максимович

Применение матриц в программировании

Докладчик: Резник Кирилл Игоревич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

9 ноября

Очные выступления, ПГУ

Секционные доклады

ауд. 3-208

10.00-13.00

1) Елесин Данил Станиславович

Теория множеств и ее применение в алгебре, геометрии и фракталах

Докладчик: Елесин Данил Станиславович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

2) Алланова Юлия Вячеславовна

Алгебраические методы в геометрии и фракталах.

Докладчик: Алланова Юлия Вячеславовна (Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия).

3) Зверовщикова Наталья Васильевна, Мойко Ирина Михайловна, Косолапова Екатерина Александровна

Искусственный интеллект и нейроматематика: современные достижения и перспективы

Докладчик: Косолапова Екатерина Александровна (Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия).

4) Казанкин Максим Николаевич

Статистические методы оценки параметров и их применение в научных исследованиях.

Докладчик: Казанкин Максим Николаевич (Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия).

5) Хлебунов Егор Сергеевич

Фрактальные свойства кривых и поверхностей

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

6) Танасов Георгий Денисович

Основные понятия теории вероятностей и их применение в реальной жизни.

Докладчик: Танасов Георгий Денисович (Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия).

7) Коросткин Антон Павлович

Моделирование случайных процессов и их применение в различных областях, таких как финансы, экономика и технологии.

Докладчик: Коросткин Антон Павлович (Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия).

8) Чумаков Матвей Денисович

Теория информации и ее связь с теорией вероятностей.

Докладчик: Чумаков Матвей Денисович (Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия).

9) Авдонин Антон Сергеевич

Методы математической статистики и их использование в анализе данных.

Докладчик: Авдонин Антон Сергеевич (Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия).

- 10) Малицкий Михаил Александрович
Теория множеств и ее связь с теорией вероятностей.
Докладчик: Малицкий Михаил Александрович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).
- 11) Мойко Наталья Валентиновна, Зверовщикова Наталья Васильевна, Рыжманова Елена Дмитриевна
Применение статистических методов для обеспечения безопасности автоматизированных систем
Докладчик: Рыжманова Елена Дмитриевна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).
- 12) Никитина Маргарита Андреевна
Геометрические методы в криптографии и безопасности информации
Докладчик: Никитина Маргарита Андреевна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).
- 13) Маркина Ксения Александровна
Стохастические процессы и их применение в физике, биологии и других науках.
Докладчик: Маркина Ксения Александровна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).
- 14) Зверовщикова Наталья Васильевна, Мойко Ирина Михайловна, Шатов Вадим Сергеевич
Анализ временных рядов и его применение в экономике и финансах
Докладчик: Шатов Вадим Сергеевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).
- 15) Чапаева Елена Владимировна
Случайные блуждания и их применение в физике, биологии и других науках.
Докладчик: Чапаева Елена Владимировна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).
- 16) Метальников Максим Андреевич
Методы машинного обучения и статистического анализа данных.
Докладчик: Метальников Максим Андреевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).
- 17) Мойко Ирина Михайловна, Папшева Дарья Владимировна
Колебания в биологических системах: моделирование и анализ
Докладчик: Папшева Дарья Владимировна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

18) Мойко Ирина Михайловна, Ушкин Дмитрий Алексеевич

Численное решение дифференциальных уравнений в задачах теории колебаний.

Докладчик: Ушкин Дмитрий Алексеевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

ауд. 8-706

10.00-15.00

1) Голованов Станислав Игоревич

Метод квадратных корней решения СЛАУ

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

2) Лезина Анастасия Викторовна

Нахождение обратной матрицы методом разложения ее в произведение двух треугольных

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

3) Борисов Кирилл Витальевич

Уточнение элементов обратной матрицы

Докладчик: Борисов Кирилл Витальевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

4) Богомоллов Семен Игоревич

Вычисление обратной матрицы методом окаймления

Докладчик: Богомоллов Семен Игоревич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

5) Бегматов Бозорджон Азамджонович

Метод Перселла решения СЛАУ

Докладчик: Бегматов Бозорджон Азамджонович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

6) Сараева Анастасия Сергеевна

Метод полной релаксации решения СЛАУ

Докладчик: Сараева Анастасия Сергеевна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

7) Демкин Никита Александрович

Методы неполной релаксации решения СЛАУ

Докладчик: Демкин Никита Александрович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

8) Тюгаев Егор Александрович

Метод релаксации по длине вектора невязки решения СЛАУ

Докладчик: Тюгаев Егор Александрович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

9) Теплов Олег Михайлович

Метод А.Н. Крылова построения характеристического многочлена матрицы

Докладчик: Теплов Олег Михайлович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

10) Турганбекова Айлира Садырбековна

Метод А.Н. Крылова нахождения собственных векторов матрицы

Докладчик: Турганбекова Айлира Садырбековна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

11) Илюшин Владислав Вячеславович

Метод Хессенберга решения полной проблемы собственных значений

Докладчик: Илюшин Владислав Вячеславович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

12) Илюшин Никита Вячеславович

Метод Самуэльсона построения характеристического многочлена матрицы

Докладчик: Илюшин Никита Вячеславович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

13) Глекова Анастасия Дмитриевна

Метод Лаврентьева и его модификация Д.К. Фаддеевым построения характеристического многочлена матрицы.

Докладчик: Глекова Анастасия Дмитриевна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

14) Акылбеков Мурат Абдижалилович

Эскалаторный метод решения полной проблемы собственных значений

Докладчик: Акылбеков Мурат Абдижалилович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

15) Белоус София Олеговна

Определение наибольшего по модулю собственного значения матрицы в случае, когда оно вещественное и простое

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

16) Пряничников Александр Олегович

Определение наибольшего по модулю собственного значения матрицы в случае, когда два наибольшие по модулю собственных значения вещественные и противоположные по знаку

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

17) Бутаев Евгений Алексеевич

Определение наибольшего по модулю собственного значения матрицы в случае, когда два наибольшие по модулю собственных значения образуют комплексную пару

Докладчик: Бутаев Евгений Алексеевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

18) Чуланов Александр Алексеевич

Метод скалярных произведений нахождения наибольшего по модулю собственного значения

Докладчик: Чуланов Александр Алексеевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

19) Шеров Бахром Диловарович

Метод λ – разности нахождения второго по величине собственного значения

Докладчик: Шеров Бахром Диловарович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

20) Якунина Александра Александровна

Метод координатной релаксации нахождения наибольшего по модулю собственного значения

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

21) Бугорков Максим Дмитриевич

Метод ортогональных векторов решения СЛАУ

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

22) Мигина Ангелина Денисовна

Метод сопряженных градиентов решения СЛАУ

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

23) Кадамов Худоёр Зоиршоевич

Метод наискорейшего спуска решения СЛАУ

Докладчик: Кадамов Худоёр Зоиршоевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

ауд. 8-701

10.00-11.30

1) Попов Геннадий Владимирович, Фролов Леонид Сергеевич

Формула Эйлера-Маклорена и её применение

Докладчик: Попов Геннадий Владимирович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

2) Липатов Егор Сергеевич, Родькин Андрей Евгеньевич

Анализ преимуществ метода математической индукции при доказательстве тождеств

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

3) Лемешева Дарья Сергеевна, Шабалина Полина Романовна

Применение матричного исчисления к решению систем линейных уравнений

Докладчик: Лемешева Дарья Сергеевна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

4) Деркач Анастасия Игоревна, Макин Денис Юрьевич

Вычисление определителя высокого порядка методом Гаусса

Докладчик: Деркач Анастасия Игоревна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

10 ноября

Очные выступления, ПГУ

Секционные доклады

ауд. 8-201

15.30-17.00

1) Акишина Елизавета Сергеевна

Применение некоторых дискретных распределений при решении задач медицинской статистики

Докладчик: Акишина Елизавета Сергеевна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

2) Депутатова Ирина Константиновна

Вероятностные методы в медицинских исследованиях

Докладчик: Депутатова Ирина Константиновна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

3) Изотова Анна Сергеевна

Прикладные пакеты программ для статистического анализа больших данных в медицине.

Докладчик: Изотова Анна Сергеевна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

4) Холиков Шерзод Дехконбобоевич

Предиктивная аналитика в медицинских исследованиях, примеры решения задач.

Докладчик: Холиков Шерзод Дехконбобоевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Стендовые доклады

1) Богатырева Александра Алексеевна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Метод последовательных приближений решения задачи Коши для обыкновенного ДУ первого порядка

2) Матвеева Ксения Вячеславовна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Метод Эйлера решения задачи Коши для обыкновенного ДУ первого порядка

3) Асанов Байтур Эрмекбаевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Методы Рунге-Кутты решения задачи Коши для обыкновенного ДУ первого порядка

4) Иванцова Татьяна Дмитриевна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Метод Адамса решения задачи Коши для обыкновенного ДУ первого порядка

5) Хохлов Егор Сергеевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Метод А.Н. Крылова последовательных сближений решения задачи Коши для обыкновенного ДУ первого порядка

6) Буран Валерия Олеговна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Метод Милна решения задачи Коши для обыкновенного ДУ первого порядка

7) Балашов Евгений Эдуардович Олеговна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Метод Чаплыгина решения задачи Коши для обыкновенного ДУ первого порядка

8) Измайлов Камиль Рафикович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Метод разностной прогонки для решения краевой задачи для ДУ второго порядка

9) Булатов Илья Вячеславович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Метод коллокации для решения краевой задачи для ДУ второго порядка

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

Метод наименьших квадратов для решения краевой задачи для ДУ второго порядка

11) Хворостанцев Александр (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Метод Галеркина для решения краевой задачи для ДУ второго порядка

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

Интерполяционный многочлен Лагранжа

13) Паршин Алексей Сергеевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Интерполяционный многочлен Эрмита

14) Новиков Дмитрий Валерьевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Интерполяционный многочлен Ньютона

15) Новиков Дмитрий Валерьевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Интерполяционный многочлен Гаусса

16) Маматкулов Жавохир Ойбекович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Интерполирование периодических функций

17) Туманов Олег Дмитриевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Градиентный метод наименьших невязок для решения СЛАУ

18) Бодак Никита Юрьевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Градиентные методы с неполной релаксацией решения СЛАУ

19) Денискин Михаил Сергеевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Обработка случайных процессов в энергетике

20) Бахтияров Марат Ряшитович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Случайные процессы в приборостроении

21) Рузняев Антон Олегович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Приложение массового обслуживания в приборостроении

22) Гавриленко Кирилл Вадимович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Приложение теории массового обслуживания в энергетике

23) Шалаев Никита Сергеевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Проблема мнимой единицы

24) Липатов Кирилл Михайлович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

История развития теории пределов. Свойства и значения пределов

25) Наземнов Александр Максимович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

История возникновения интегралов и интегрального исчисления

26) Сорокин Даниил Романович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

История возникновения дифференциального исчисления

27) Фадеев Дмитрий Алексеевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Приближение функций отрезками рядов Фурье

28) Малахов Максим Николаевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Неравенства типа Маркова для алгебраических многочленов.

29) Джилкибаева Аяна Бекболотовна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Полиномы, наименее уклоняющиеся от нуля в различных метриках.

30) Грушин Максим Алексеевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Интерполирующие и сглаживающие кубические сплайны.

31) Герасина Яна Николаевна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Модель потребительского спроса основанная на векторном поле предпочтений

32) Несмеянова Виктория Павловна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Транспортная модель с нелинейными затратами на перевозку

33) Савкина Мария Александровна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Производственные функции многих переменных с переменной эластичностью замещения

34) Федорова Ангелина Николаевна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Вычисление переменной эластичности замещения для однородных многофакторных производственных функций

35) Топилина Анастасия Николаевна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Математические функции, используемые в экономике

36) Струнина Светлана Александровна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Производственные функции: об истории, свойствах, проблемах и возможностях использования в региональных исследованиях

- 37) Тимакова Ксения Павловна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).
Построение модели прогнозирования кадровых потребностей региона с помощью производственной функции Кобба – Дугласа
- 38) Аскарова Тахмина Илхомовна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).
Векторная модель авторегрессии показателей производственной деятельности предприятия
- 39) Гатин Максим Дмитриевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).
Задача потребительского выбора для однородных функций полезности
- 40) Дворянчикова Валерия Михайловна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).
Условный экстремум производственной функции с переменным бюджетным ограничением
- 41) Буран Валерия Олеговна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).
Оценка статистических факторов, влияющих на рост урбанизации в Пензенской области
- 42) Стеклянный Дмитрий Александрович, Висков Илья Александрович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).
Моделирование процессов промерзания одномерным уравнением теплопроводности с подвижной границей
- 43) Петров Илья Витальевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).
Использование В-сплайнов в задачах аппроксимации
- 44) Петров Максим Александрович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).
Вейвлет анализ и обработка сигналов и функций
- 45) Петров Артём Викторович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).
Гипотеза Коллатца

46) Забродин Антон Алексеевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Теория игр в экономике

47) Корнаухова Ксения Петровна. (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Матрица смежности и инцидентности

48) Багданова Анастасия Алексеевна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Метод Жордана-Гаусса, как способ решения СЛАУ и нахождения обратных матриц

49) Кузнецов Никита Сергеевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Применение матриц в экономике

50) Гармаш Роман Павлович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Модальная логика

51) Ковешников Ярослав Евгеньевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Великая теорема Ферма

52) Манцерова Полина Евгеньевна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Теорема Безу и её следствия. Схема Горнера. Рациональные корни многочленов

53) Козюков Вадим Романович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Теоремы Гёделя о неполноте. Можно ли доказать всё, что истинно

54) Бедин Захар Романович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Теорема Штурма

55) Прохорова Кристина Владимировна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Теорема софиста Гория и современная математика

56) Быченкова Анна Петровна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Аксиома выбора и ее противоречивость

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

Применение производных к решению задач на оптимизацию

58) Гущин Владислав Алексеевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Преимущества графического подхода к решению некоторых задач с параметрами

59) Симдянов Александр Дмитриевич. (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Клеточные автоматы

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

Задачи с параметрами в множестве комплексных чисел

61) Швецова Мария Алексеевна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Исследование свойств функций в некоторых задачах второй части ЕГЭ по математике

62) Борисова Оксана Дмитриевна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Исследование расположения корней квадратного трехчлена

63) Шашкина Мария Игоревна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Аналитическое решение уравнений и неравенств с параметрами

64) Шилкин Илья Александрович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Описание движения людей как гидродинамической системы

65) Баркунов Станислав Алексеевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Численные методы решения дифференциальных уравнений эллиптического типа

66) Пономарев Валерий Владимирович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Численные методы решения дифференциальных уравнений параболического типа

67) Богданов Андрей Витальевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Численные методы решения дифференциальных уравнений гиперболического типа

68) Костин Константин Андреевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

История и ход открытия дифференциального и интегрального исчисления Ньютоном и Лейбницем, и применение их в физике

69) Леонов Степан Павлович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Физические задачи, приводящие к числовым последовательностям

70) Мокров Антон Николаевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Физические задачи, приводящие к системам линейных алгебраических уравнений

71) Семанин Марат Александрович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Математическое моделирование баскетбольного броска.

72) Снигирев Александр Александрович (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Виртуальные экскурсии — город Сарapul

73) Демирова Александра Алексеевна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Компьютерная графика и 3D моделирование в учебной робототехнике

74) Евдокимова Анастасия Андреевна (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Обучение бакалавров педагогического образования основам робототехники на основе современных информационных технологий

75) Дорофеев Вадим Игоревич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Сжатие изображений с помощью свёрточных нейронных сетей

76) Родченко Александр Сергеевич (*Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия*).

Рассмотрение проблемы создания искусственного интеллекта через призму диалектического материализма