

Наименование темы проекта. Дифференциальные уравнения в частных производных дробного порядка в областях с изменяющимися границами и сопутствующие особые интегро-дифференциальные уравнения.

Цель проекта. Постановка и изучение вопросов разрешимости новых краевых задач для дифференциальных уравнений в частных производных дробного порядка в областях с изменяющимися границами. Исследование спектральных вопросов, сопутствующих неклассическим, особым интегральным и интегро-дифференциальным уравнениям Вольтерры.

Задачи проекта.

Решение краевых задач для нагруженных и спектрально-нагруженных дифференциальных уравнений на изменяющихся со временем многообразиях.

Постановка и исследование краевых задач для уравнений с дробными производными в бесконечных угловых областях.

Исследование краевых задач для уравнений с дробной производной Римана-Лиувилля в вырождающихся областях с границами, изменяющимися со временем.

Решение особых интегральных уравнений Вольтерры с сильными особенностями в ядрах.

Решение особых интегро-дифференциальных уравнений.

Исследование нелокальных краевых задач в областях с границей, изменяющейся по произвольному закону.

Решение краевых задач с обратным временем.

Решение линейных задач для псевдопараболических уравнений третьего порядка с нелокальными краевыми условиями.

Анализ и решение нелинейных задач для псевдопараболических уравнений третьего порядка с нелокальными краевыми условиями.

Модельные задачи нелинейных уравнений третьего порядка.

Краевые задачи для параболических уравнений с нагрузкой с заданной на изменяющемся многообразии в виде дробных производных различных типов.

Постановка и исследование краевых задач для двумерного по пространственной переменной дробно-нагруженного уравнения теплопроводности.

Исследовательская группа

№ п/п	Ф.И.О. (при его наличии), образование, степень, ученое звание	Индекс Хирша, идентификаторы Researcher ID; ORCID; Scopus Author ID
1	Рамазанов Мурат Ибраевич, высшее, доктор физико-математических наук, профессор	h-index 10 (Web of Science); h-index 10 (Scopus); Researcher ID U-8583-2018; ORCID 0000-0002-2297-5488; Scopus Author ID 13906494700

2	Псху Арсен Владимирович, высшее, доктор физико- математических наук	h-index 10 (Web of Science); h-index 10 (Scopus); Researcher ID C-1819-2014; ORCID 0000-0002-0506-3516 ; Scopus Author ID 6602625208
3	Дженалиев Муваширхан Танабаевич, высшее, доктор физико-математических наук, профессор	h-index 10 (Web of Science); h-index 10 (Scopus); Researcher ID AAN-7571-2020; ORCID 0000-0001-8743-7026; Scopus Author ID 55948103100
4	Орумбаева Нургул Тумарбековна, высшее, кандидат физико- математических наук, ассоциированный профессор	h-index 6 (Web of Science); h-index 7 (Scopus); Researcher ID AAC-6441-2020; ORCID 0000-0003-1714-6850; Scopus Author ID 57192194581
5	Космакова Минзиля Тимербаевна, PhD, ассоциированный профессор	h-index 8 (Web of Science); h-index 8 (Scopus); Researcher ID AAN-8009-2020; ORCID 0000-0003-4070-0215; Scopus Author ID 56368167200
6	Токмагамбетова Теңгеш Дүйсенбайқызы, высшее, PhD	h-index 2 (Web of Science); h-index 2 (Scopus); Researcher ID AFW-4830-2022; ORCID 0000-0003-1984-8485; Scopus Author ID 57558652800
7	Гульманов Нуртай Кудайбергенович, высшее, PhD	h-index 2 (Web of Science); h-index 2 (Scopus); Researcher ID AAZ-3952-2020; ORCID 0000-0002-4159-1551; Scopus Author ID 57301712200
8	Омаров Мадитулгенович, высшее, магистр	Researcher ID HKR-3480-2023; ORCID 0000-0002-9026-5912; Scopus Author ID 58082233500

Список опубликованных работ исполнителей темы:

1 Ramazanov M.I., Pskhu A.V., Omarov M.T. The first boundary value problem for the fractional diffusion equation in a degenerate angular domain // Bulletin of the Karaganda University. Mathematics series, No. 1(113), 2024, pp. 162–173. <https://doi.org/10.31489/2024M1/162-173>. (Scopus 46%)

2 Ramazanov M.I., Gulmanov N.K., Omarov M.T. Solving a singular integral equation of the Volterra type for heat conduction problems // Actual Problems of Applied Mathematics and Information Technologies - Al-Khwarizmi 2024: Abstracts /Tashkent, 2024. - P. 184-185.

3 Ramazanov M.I., Gulmanov N.K., Omarov M.T. On the Spectrum of a Particular Volterra Integral Equation // Evolution Equations, Approximation and Spectral Optimization: International Summer School & Conference. Book of Abstracts / Almaty, 2024. – P. 32-33.

4 Orumbayeva N., Manat A. On an approximate solution of a nonlocal boundary value problem for a third-order partial differential equation // Evolution Equations, Approximation and Spectral Optimization: International Summer School & Conference. Book of Abstracts / Almaty, 2024. – P. 29-30.

5 Орумбаева Н.Т., Манат А.М., Агатаева А.А. Об одном решении нелокальной краевой задачи длф нелинейного дифференциального уравнения в частных производных третьего порядка // Неклассические уравнения математической физики и их приложения: Тезисы докладов Международной научной конференции посвященной 90 летию со дня рождения академика Т.Д.Джураева /г. Ташкент, 2024. - С. 204.

6 Manat A.M., Orumbayeva N.T., Agataeva A.A. On the Solution of a nonlocal boundary value problems pseudoparabolic equation of the third order // Actual Problems of Applied Mathematics and Information Technologies - Al-Khwarizmi 2024: Abstracts /Tashkent, 2024. - P. 174.