

Результаты научно-исследовательской деятельности в рамках реализуемых образовательных программ
01.03.02 Прикладная математика и информатика, по профилям
- «Информационно-управленческие технологии»
- «Прикладная математика и искусственный интеллект»
01.04.02 Прикладная математика и информатика по магистерским программам: «Математическое моделирование», «Технологии и методы искусственного интеллекта в фундаментальных и прикладных исследованиях»
Аспирантура по специальности
1.2.2. «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

Гранты

1. Однотипные дифференциальные игры с невыпуклым терминальным множеством. Фонд поддержки молодых ученых. ФПМУ-2019. Руководитель: Измest'ев И.В.
2. Математические модели принятия решений в сложных конфликтных системах при неопределенности и их приложения в задачах развития региона. Грант РФФИ (проект № 20-41-740027 р_а_Челябинск). 2021. Руководитель: Ухоботов В.И.

Список статей в рецензируемых журналах

1. Ukhobotov V.I., Stabulit I.S., Kudryavtsev K.N. On decision making under fuzzy information about an uncontrolled factor // Procedia Computer Science. 2019. Vol. 150. P. 524-531.
2. Kudryavtsev K.N., Ukhobotov V.I., Zhukovskiy V.I. The Berge Equilibrium in Cournot Oligopoly Model // Communications in Computer and Information Science. 2019. Vol. 974. P. 415-426.
3. Ухоботов В.И., Измest'ев И.В. Задача управления процессом нагрева стержня с неизвестными температурой на правом конце и плотностью источника тепла // Труды Института математики и механики УрО РАН. 2019. Т. 25, № 1. С. 297-305.
4. Ухоботов В.И., Стабулит И.С., Кудрявцев К.Н. Сравнение нечетких чисел треугольного вида // Вестник Удмуртского университета. Математика. Механика. Компьютерные науки. 2019. Т. 29, № 2. С. 197-210.
5. Никитина С.А., Ухоботов В.И. Дискретная динамическая задача управления с терминальным множеством в форме кольца // Вестник РАЕН. 2019. Т. 19, № 2. С. 120-121.
6. Izmet'ev I.V., Ukhobotov V.I. On a linear control problem under interference with a payoff depending on the modulus of a linear function and an integral // Proceedings of 2018 IX International Conference on Optimization and

Applications (OPTIMA 2018) (Supplementary Volume). Petrovac: Montenegro. DEStech Proceedings. 2019. P. 163-173.

7. Izmet'sev I.V., Ukhobotov V.I. On a single-type differential game with a non-convex terminal set // Proceedings of International Conference «Mathematical Optimization Theory and Operations Research» (MOTOR 2019). Ekaterinburg: Russian. Lecture Notes in Computer Science. 2019. Vol. 11548. P. 595-606.

8. Ukhobotov V.I., Izmet'sev I.V. Impulse Differential Game with a Mixed Constraint on the Choice of the Control of the First Player // Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics. 2019. Vol. 304, issue 1. P. S161-S174.

9. Ушаков В.Н., Ухоботов В.И., Липин А.Е. Об одном дополнении к определению стабильного моста и аппроксимирующей системы множеств в дифференциальных играх // Труды Математического института им. В.А. Стеклова. 2019. Т. 304. С. 285-297.

перевод в:

Ushakov V.N., Ukhobotov V.I., Lipin A.E. An Addition to the Definition of a Stable Bridge and an Approximating System of Sets in Differential Games // Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics. 2019. Vol. 304, issue 1. P. 268-280.

10. Ухоботов В.И., Никитина С.А. Управление дискретной динамической системой с помехой // Итоги науки и техники. Современная математика и ее приложения. Тематические обзоры. 2019. Т. 168. С. 105-113

перевод в:

Ukhobotov V.I., Nikitina S.A. Control of a Discrete Dynamical System with Noise // Journal of Mathematical Sciences. 2022. Vol. 262, no. 6. P. 869-877.

11. Ухоботов В.И., Ушаков В.Н. Об одной задаче управления с помехой и вектограммами, зависящими линейно от заданных множеств // Вестник Удмуртского университета. Математика. Механика. Компьютерные науки. 2020. Т. 30, вып. 3. С. 429-443.

12. Никитина С.А., Ухоботов В.И. Об одной задаче управления запасами при наличии помехи // Челябинский физико-математический журнал. 2020. Т. 5, вып. 3. С. 306-315.

13. Zhukovskiy V.I., Zhukovskaya L.V., Kudryavtsev K.N., Larbani M. Strong coalitional equilibria in games under uncertainty // Вестник Удмуртского университета. Математика. Механика. Компьютерные науки. 2020. Т. 30, вып. 2. С. 189-207.

14. Izmet'sev I.V. On an Impulse Differential Game with Mixed Payoff // In: Tarasyev A., Maksimov V., Filippova T. (eds) Stability, Control and Differential Games. Lecture Notes in Control and Information Sciences - Proceedings. Switzerland, Cham: Springer, 2020. P. 345-355.

15. Izmet's'ev, I.V., Ukhobotov, V.I. Pursuit Problem of Low-Maneuverable Objects with a Ring-Shape Terminal Set // Journal of Mathematical Sciences. 2020. Vol. 248, no. 4. P. 397-403.

16. Izmet's'ev I.V., Ukhobotov V.I. On a One-Dimensional Differential Game with a Non-convex Terminal Payoff // In: Kononov A., Khachay M., Kalyagin V., Pardalos P. (eds) Mathematical Optimization Theory and Operations Research (MOTOR 2020) - Proceedings. Lecture Notes in Computer Science. Vol. 12095. Switzerland, Cham: Springer, 2020. P. 200-211.

17. Никитина С.А., Ухоботов В.И. Дискретная линейная задача управления с терминальным множеством в форме кольца при наличии помехи // Итоги науки и техники. Современная математика и ее приложения. Тематические обзоры. 2020. Т. 186. С. 102-107.

перевод в:

Nikitina S. A., Ukhobotov V. I. Discrete Linear Control Problem with the Ring-Shaped Terminal Set in the Presence of Noise // Journal of Mathematical Sciences. 2024. Vol. 283, no 3. P. 447-452.

18. Изместьев И.В., Ухоботов В.И. Минимизация запаса ресурсов в одной импульсной дифференциальной игре с невыпуклым терминальным множеством // Челябинский физико-математический журнал. 2021. Т. 6, вып. 1. С. 22-33.

19. Ухоботов В.И., Изместьев И.В. Об одной задаче управления процессом очистки водоема от примеси // Известия Института математики и информатики Удмуртского государственного университета. 2021. Т. 57. С. 181-189.

20. Ушаков В.Н., Ухоботов В.И., Изместьев И.В. Об одной задаче импульсного управления при наличии помехи и возможной поломке // Труды Института математики и механики УрО РАН. 2021. Т. 27. № 2. С. 249-263.

перевод в:

Ushakov V.N., Ukhobotov V.I., Izmet's'ev I.V. On a Problem of Impulse Control under Disturbance and Possible Breakdown // Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics (Supplementary issues). 2021. Vol. 315, issue 1. P. S236-S249.

21. Izmet's'ev I.V., Ukhobotov V.I. A Discrete Game Problem with a Non-convex Terminal Set and a Possible Breakdown in Dynamics // In: Pardalos P., Khachay M., Kazakov A. (eds) Mathematical Optimization Theory and Operations Research (MOTOR 2021) - Proceedings. Lecture Notes in Computer Science. Vol. 12755. Switzerland, Cham: Springer, 2021. P. 314-325.

22. Никитина С.А., Ухоботов В.И. Одномерная задача управления запасами при нечетком спросе // Труды Института математики и механики УрО РАН. 2021. Т. 27, № 3. С. 152-162.

23. Никитина С.А., Ухоботов В.И. Дискретные динамические системы с помехой и их приложения к решению задачи управления запасами // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Вычислительная математика и информатика». 2021. Т. 10, вып. 2. С. 5-19.
24. Ухоботов В.И., Ливанов Н.Д. Об одной задаче управления движущейся тележкой с находящимся на ней упругим стержнем // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Математика. Механика. Физика». 2021. Т. 13, вып. 1. С. 22-28.
25. Ливанов Н.Д., Ухоботов В.И. On one problem of control of voltage during signal transmission in a long line // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника». 2021. Т. 21, № 3. С. 59-65.
26. Измest'ев И.В., Ухоботов В.И., Об одной дискретной игровой задаче с невыпуклыми вектограммами управлений // Известия Института математики и информатики Удмуртского государственного университета. 2021. Т.58. С. 48-58.
27. Измest'ев И.В., Ухоботов В.И., Об однотипной дифференциальной игре с невыпуклой терминальной платой // Челябинский физико-математический журнал. 2021. Т.6, № 4. С. 417-426.
28. Ushakov V.N., Ukhobotov V.I., Ushakov A.V., Izmet'ev I.V. Control Systems of Variable Structure. Attainability Sets and Integral Funnels // Journal of Mathematical Sciences. 2022. Vol. 260. P. 820–832.
29. Измest'ев И.В., Ухоботов В.И. Об одной задаче управления нагревом системы стержней при наличии неопределенности // Вестник Удмуртского университета. Математика. Механика. Компьютерные науки. 2022. Т. 32, вып. 4. С. 546-556.
30. Izmet'ev I.V., Ukhobotov V.I. On a Single-Type Differential Game of Retention in a Ring // In: Khachay M., Kochetov Y., Ereemeev A., Khamisov O., Mazalov V., Pardalos P. (eds) Mathematical Optimization Theory and Operations Research (MOTOR 2023) - Proceedings. Lecture Notes in Computer Science. Vol. 13930. Switzerland, Cham: Springer, 2023. P. 266-277.
31. Измest'ев И.В., Ухоботов В.И. Задача управления параболической системой с помехами и выпуклой целью // Известия Института математики и информатики Удмуртского государственного университета. 2023. Т. 62. С. 30-42.
32. Измest'ев И.В., Ухоботов В.И. Однотипная задача импульсного преследования объекта с изменяющейся динамикой // Челябинский физико-математический журнал. 2023. Т. 8, вып. 4. С. 502-515.

33. Izmet's'ev I.V., Ukhobotov V.I. Control Problem for a Parabolic System with Uncertainties and a Non-Convex Goal // Ural Mathematical Journal. 2023. Vol. 9 (2). P. 121-131.
34. Когунь Н.С., Никитина С.А. Разработка цифровой системы для составления учебного расписания в вузе // Вестник компьютерных и информационных технологий. 2023. Т. 20, № 5 (227). С. 28-34.
35. Izmet's'ev I.V., Ukhobotov V.I., Kudryavtsev K.N. Numerical solution of a control problem for a parabolic system with disturbances // Вестник Удмуртского государственного университета. Математика. Механика. Компьютерные науки. 2024. Т. 34, вып. 1. С. 33-47.
36. Изместьев И.В., Ушаков В.Н. Построение множеств достижимости нелинейных управляемых систем сеточным алгоритмом с априорной процедурой прореживания // Челябинский физико-математический журнал. 2024. Т. 9, вып. 3. С. 364-374.
37. Никитина С.А., Болгачева Е.Р. Разработка архитектуры нейронной сети для проведения сегментации пользователей при таргетированной рекламе // Вестник кибернетики. 2024. Т. 23, № 2. С. 49-56.

Прочие публикации

1. Никитина С.А., Ухоботов В.И. Об одной дискретной задаче управления с помехой с однотипными вектограммами и выпуклой целью // Современные методы теории функций и смежные проблемы. Материалы Международной конференции Воронежская зимняя математическая школа (28 января – 2 февраля 2021 г., Воронеж). Воронеж: ВГУ, 2021. С. 229-230.
2. Изместьев И.В., Ухоботов В.И. Однотипная задача импульсного преследования объекта с изменяющейся динамикой // Устойчивость и колебания нелинейных систем управления (конференция Пятницкого): Материалы XVI Международной научной конференции (1-3 июня 2022 г., Москва), Москва: ИПУ РАН, 2022. С. 222-225.
3. Изместьев И.В., Ухоботов В.И. Об одной задаче импульсного преследования с изменяющейся динамикой // Теория управления и математическое моделирование. Материалы всероссийской конференции с международным участием, посвященной памяти профессора Н.В. Азбелева и профессора Е.Л. Тонкова, Ижевск: ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет», 2022. С. 185-188
4. Изместьев И.В. Сеточный алгоритм вычисления множеств достижимости с модифицированной процедурой прореживания // Proceedings of the 7th International Conference on Nonlinear Analysis and Extremal Problems (NLA-2022). Иркутск: Институт динамики систем и теории управления им. В.М. Матросова СО РАН, 2022. С. 45-46.

5. Никитина С.А., Ухоботов В.И. О некоторых свойствах оператора, применяемого при решении задачи управления запасами с нечеткой информацией о спросе // Образование магистров: проблемы и перспективы развития. Тезисы докладов V Всероссийской конференции. Челябинск: Издательство Челябинского государственного университета, 2022. С. 33-35.
6. Кудрявцев К.Н., Стабулит И.С., Ухоботов В.И. Об одной модели ценообразования при нечеткой информации // Образование магистров: проблемы и перспективы развития. Тезисы докладов V Всероссийской конференции. Челябинск: Издательство Челябинского государственного университета, 2022. С. 28-31.
7. Изместьев И.В., Ухоботов В.И. Одномерная дифференциальная игра с асимметричным невыпуклым терминальным множеством // Образование магистров: проблемы и перспективы развития. Тезисы докладов V Всероссийской конференции. Челябинск: Издательство Челябинского государственного университета, 2022. С. 17-19.
8. Изместьев И.В., Ушаков В.Н. О некоторых модификациях сеточных алгоритмов построения множеств достижимости нелинейных управляемых систем // Современные проблемы математики и её приложений. Тезисы международной (54-й всероссийской) молодёжной школы-конференции. Екатеринбург: Институт математики и механики УрО РАН им. Н.Н. Красовского, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, 2023. С. 88-89.
9. Izmet'shev I.V., Ukhobotov V.I. Control problem for a parabolic system with disturbances and a convex goal // Mathematical physics, dynamical systems, infinite-dimensional analysis example. Abstracts of III International Conference dedicated to the 100th anniversary of V.S. Vladimirov, the 100th anniversary of L.D. Kudryavtsev and the 85th anniversary of O.G. Smolyanov. Москва: Общество с ограниченной ответственностью «МЕСОЛ», 2023. P. 102-104.
10. Ушаков В.Н., Изместьев И.В., Ухоботов В.И., Ушаков А.В. Об одной задаче управления двухзвенным маятником, находящимся на подвижном основании // XIII Всероссийский Съезд по теоретической и прикладной механике: сборник тезисов докладов в 4 томах, 21–25 августа, 2023 г. В 4 т. Т. 1. Общая и прикладная механика. – СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2023. – С. 56-58.
11. Изместьев И.В., Ухоботов В.И. Однотипная дифференциальная игра с многократным изменением в динамике // Материалы международной научной конференции «Уфимская осенняя математическая школа – 2023». Том 2. – Уфа: Аэтерна, 2023. – С. 214-216.
12. Хозов А.В., Никитина С.А. Проведение исследовательского анализа данных для промышленного предприятия региона // Системы управления, информационные технологии и математическое моделирование. Материалы V Всероссийской научно-практической конференции с международным

участием. Омск: Омский государственный технический университет, 2023. С. 536-541.

13. Хозов А.В., Никитина С.А. Динамическое построение карт для передвижения в городской среде // Образование магистров: проблемы и перспективы развития. Тезисы докладов VI Всероссийской конференции. Челябинск: Челябинский государственный университет, 2023. С. 23-25.

14. Алеев Р.Ж., Алеева С.Р. О приближении сумм Титчмарша // Тезисы докладов Международной конференции «Алгебра и динамические системы», посвящённой 70-летию А.А. Махнёва. Нальчик: Издательство «Принт-центр», 2023. С.7-9.

15. Алеев Р.Ж., Алеева С.Р. Приближение сумм Титчмарша // Наука ЮУрГУ. Секции технических наук. Материалы 75-й научной конференции я «Наука ЮУрГУ. Секции технических наук». Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2023. С.162-169.

16. Скрипов Е.А. Решение вероятностной задачи «Стрелок в тире» со сравнением численного и аналитического решения // Роль науки и образования в модернизации и реформировании современного общества. Сборник статей Международной научно-практической конференции. Ижевск, 20 января 2023 г. Уфа: Аэтерна, 2023. 8-12 С.

17. Скрипов Е.А. Описание программного решения вероятностной задачи о выборе наибольшего приданного // Концепции и модели устойчивого инновационного развития общества. Сборник статей Международной научно-практической конференции. Оренбург, 25 января 2023 г. Уфа: Аэтерна, 2023. 8-11 С.

18. Ливанов Н.Д., Измestьев И.В. Об одной задаче управления в электросети длинных линий при наличии помех // Системный анализ: моделирование и управление. Тезисы докладов Международной конференции, посвященной памяти академика А.В. Кряжмского. М.: ООО «МАКС Пресс», 2024. С. 74-76.

19. Скрипов Е.А. Разработка и анализ модели светофорного регулирования с использованием методов нечёткой логики // Математическое и информационное моделирование. Материалы Всероссийской конференции молодых ученых. Тюмень, 25 апреля 2024 г. Тюмень: ТюмГУ-Press. С. 24-27.

20. Ливанов Н.Д., Измestьев И.В. Управление волновым сопротивлением при передаче сигнала в длинной линии при наличии неопределенности // Математическое и информационное моделирование. Материалы Всероссийской конференции молодых ученых. Тюмень, 25 апреля 2024 г. Тюмень: ТюмГУ-Press. С. 45 -50.

21. Измestьев И.В., Ухоботов В.И. Задача управления параболической системой с помехами и невыпуклой одномерной целью// XIV Всероссийское

совещание по проблемам управления ВСПУ-2024. Москва, 17-20 июня 2024 г. М.: Институт проблем управления им. В.А.Трапезникова РАН, 2024. С. 1148-1150.

Свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ

1. Красильникова Е.С., Ухоботов В.И. Measure of Fuzziness // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. Дата государственной регистрации в Реестре программ для ЭВМ 09.12.2019. Регистрационный номер 2019666339.
2. Ушаков В.Н., Ушаков А.В., Изместьев И.В., Анфалов Е.Д. Программа для решения задачи быстродействия и вычисления интегральной воронки нелинейной управляемой системы с использованием параллельных вычислений // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. Дата государственной регистрации в Реестре программ для ЭВМ 24 января 2023 г. Регистрационный номер 2023611643.
3. Никитина С.А., Болтачева Е.Р. Preprocessing text information // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. Дата государственной регистрации в Реестре программ для ЭВМ 21.03.2022. Регистрационный номер 2022614365.
4. Никитина С.А., Хозов А.В. Приложение для сканирования рентгеновских снимков и определения переломов с помощью нейросетевых технологий // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. Дата государственной регистрации в Реестре программ для ЭВМ 24.07.2024. Регистрационный номер 2024667413.

Учебно-методические работы

1. Ухоботов В.И., Изместьев И.В. Избранные главы теории экстремальных задач: учебное пособие / Челябинск: Издательство Челябинского государственного университета, 2020. 112 с.
2. Алеева С.Р., Изместьев И.В., Ухоботов В.И. Избранные главы теории дифференциальных уравнений с приложением к теории дифференциальных игр: учебное пособие / Челябинск: Издательство Челябинского государственного университета, 2021. 138 с.
3. Алеева С.Р., Белов Е.Г., Красильникова Е.С. Избранные главы актуарной математики и теории риска: учебное пособие / Челябинск: Издательство Челябинского государственного университета, 2022. 111 с.