

Звіт завідувача кафедри прикладної математики

факультету математики і інформатики

КОРОБОВА Валерія Івановича

прізвище, ім'я, по батькові

доктор фіз.-мат. наук, професор

науковий ступінь, вчене звання

ректору про роботу кафедри в 2024/2025 навчальному році

Робота з кадрами

Склад кафедри (кількість осіб та ставок): загальна кількість науково-педагогічних працівників – 13 (11 ставок); кількість докторів наук, професорів – 4 (3,5 ст.); кількість кандидатів наук, доцентів – 5 (5 ст.); кількість доцентів – 1 (1 ст.); кількість кандидатів наук, ст. викладачів 1 (0,5 ст.), кількість викладачів – 2 (1 ст.), кількість аспірантів – 6.

Підвищення кваліфікації, виконання плану стажувань викладачами кафедри:

1. Завідувач кафедри, професор Коробов В. І. проходив наукове стажування з 17.02.2025 по 16.05.2025 на кафедрі фундаментальної математики Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна.
2. Професор Ігнатович С. Ю. проходила підвищення кваліфікації з 10.03.2025 по 02.05.2025 у Центрі післядипломної освіти за програмою «Використання відео в освітньому процесі: перші кроки створення відео для освітян»
3. Доцент Пославський С. О. проходив підвищення кваліфікації з 24.03.2025 по 16.05.2025 у Центрі післядипломної освіти за програмою «Використання дистанційних курсів для систем змішаного навчання у закладах освіти»
4. Доцент Степанова К. В. проходила Міжнародне наукове стажування в Університеті Л'Аквілі з 21.09.2022 р. по 10.01.2025 р.

Підвищення кваліфікації сторонніх викладачів на каф. прикладної математики:

Доцент кафедри фундаментальної математики Заварзіна О. О. в період з 01.04.2025 по 20.06.2025 ознайомила з науковою та методичною роботою та навчально-методичними матеріалами кафедри прикладної математики. Отримано нові наукові результати з функціонального аналізу.

Керівник: д.ф.-м. н., проф. кафедри прикладної математики Ігнатович С.Ю.

Результати навчальної діяльності

Освітньо-професійна програма «Прикладна математика», перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, успішно пройшла акредитацію Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти.

Доцент кафедри прикладної математики Пославський С. О. нагороджений Почесною грамотою Харківської міської ради.

Результати наукової діяльності

Професор кафедри прикладної математики Кізілова Наталія Миколаївна отримала грант для реалізації міжнародного проекту в рамках спільної угоди між Технічним університетом Мюнхена і Харківським національним університетом імені В.Н. Каразіна «Математичне моделювання та оптимізаційні основи реконструкції енергетичної системи Харкова в післявоєнних екологічних умовах» («Mathematical modeling and optimization-based framework for Kharkiv Energy system reconstruction under the postwar environmental conditions»), номер проекту Г/15-24. Фінансується Мюнхенським Технологічним Університетом (Technical University of Munich, TUM) в рамках міжуніверситетської угоди про співробітництво.

Публікації

Статті

1. V.I. Korobov, K.V. Sklyar, S.Y. Ignatovich. Almost feedback linearizable systems of the class C1 and solving the constructive controllability problem, IMA Journal of Mathematical Control and Information, 2024, Vol. 41, Iss. 2, P. 356–377.
2. V. I. Korobov, T. V. Revina. On the feedback synthesis for an autonomous linear system with perturbations. Journal of Dynamical and Control Systems, 2024.
3. Zadachyn V., Bebiya M.O. Combined methods for solving degenerate unconstrained optimization problems, Ukrains'kyi Matematychnyi Zhurnal, Vol. 76, no. 5, June 2024, pp. 695-718.
4. M. Korzeń, G. Sklyar, S. Ignatovich, J. Woźniak. Computational Aspects of Homogeneous Approximations of Nonlinear Systems, In: Computational Science – ICCS 2024. ICCS 2024. Lecture Notes in Computer Science, vol 14833, 2024, P. 368–382.
5. D.M. Andreieva, S.Yu. Ignatovich. Homogeneous approximations of nonlinear control systems with output and weak algebraic equivalence, Visnyk of V.N.Karazin Kharkiv National University, Ser. Mathematics, Applied Mathematics and Mechanics, 2024, V. 99, P. 36-50.
6. Карєва В. В., Львов С. В. Методи адаптивно динамічного програмування для визначення оптимальної стратегії регенерації печінки // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Математика, прикладна математика і механіка». – Vol. 99 (2024), 22-35.
7. Batyuk L., Kizilova N. Nonlinear Dynamics, Stability and Control Strategies: Mathematical Modeling on the Big Data Analyses of Covid-19 in Poland. Springer Proceedings in Mathematics and Statistics, 2024, 453, p.81–105.
8. Kizilova N., Shankar A., Kjelstrup S. A Minimum Entropy Production Approach to Optimization of Tubular Chemical Reactors with Nature-Inspired Design. // Energies 2024, 17(2), 432;
9. Ричак Н.Л., Кізілова Н.М., Внукова Н.В. Залишкова здатність до природної саморегуляції урболандшафтних басейнових геосистем в умовах мегаполісу. // Екологічні науки. - 2024. - №4 (55). - С.130-139.

10. S.L. Gefter, A.L. Piven', Some class of nonlinear partial differential equations in the ring of copolynomials over a commutative ring // Front. Appl. Math. Stat. 10:1466569 (2024).
11. S.L. Gefter, A.L. Piven', Partial Differential Equations in Module of Copolynomials over a Commutative Ring // J. Math. Phys. Anal. Geom. – 2025. – Vol. 21, No. 1. – P. 56–83.
12. M.V. Heneralov, A.L. Piven', Implicit difference equations over residue class rings. // Algebra and Discrete Mathematics. – 2024. – V. 37, No. 1. - P. 85-105.
13. Di Michele F., Rubino B., Sampalmieri R., Stiepanova K. Stationary solutions to a hybrid viscous hydrodynamic model with classical boundaries // Mathematics in Engineering, 2024, 6(5): 705-725.
14. Shevchuk D., Stiepanova K. The behavior of the generalized solution of the initial-boundary value problem for the nonlinear parabolic equation // Visnyk of V.N.Karazin Kharkiv National University, Ser. Mathematics, Applied Mathematics and Mechanics, 2024, V. 99, P. 4-21.
15. Сузікова О.Г. Роль семантичного аналізу в подоланні обмежень реляційної моделі даних // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, серія «Математичне моделювання. Інформаційні технології. Автоматизовані системи управління», вип. 62, с. 55-69.

Конференції

1. Kizilova N. Wetting properties of solid surfaces: a thermodynamic-based optimization of the double micro and nanoscale roughness. 12-th International Conference "Nanotechnologies and Nanomaterials" NANO-2024. 21-24 August 2024. Uzhhorod, Ukraine.
2. Kizilova N. Interaction of liquid droplets with microstructured and nanostructured surfaces. Book of Abstracts. XXVI Fluid Mechanics Conference. 10-13 September 2024. Warsaw, Poland. 2024. P.115-116.
3. Merdjani A., Kizilova N. Experimental analysis of fractal distributors. XXVI Fluid Mechanics Conference. 10-13 September 2024. Warsaw, Poland. 2024. P.180-181.
4. Muhsen A.A., Kizilova N., Attiya B.H. Fractal-Type Structures for Heat Exchangers: A CFD Investigation of Tube Geometry Influence. XXVI Fluid Mechanics Conference. 10-13 September 2024. Warsaw, Poland. 2024. P. 184-185.
5. Sergiy Gefter, Aleksey Piven', Ring of copolynomials over a commutative ring, The 15th Ukraine Algebra Conference, Book of Abstracts. 8–12 July 2025, Lviv, Ukraine. – P. 47.
6. A. Goncharuk, R. Skurikhin, S. Gefter, A. Piven', The ring of copolynomials over the commutative ring and some its applications, Conference on Rings and Polynomials, Graz, Austria. July 14–19, 2025. – P. 26.

Методичні видання

Аналіз часових рядів : методичні рекомендації для студентів 1 курсу другого магістерського рівня освіти денної форми навчання спеціальності 113 «Прикладна математика» [Електронний ресурс] / О.Л. Півень, Т.І. Сморова. – Харків : Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, 2024. – 49 с. (PDF)

Міжнародна академічна мобільність

1. Студент Козак Г.С., група МП-52, взяв участь у програмі «InterMaths» міжнародного подвійного диплому магістратури за програмою «Прикладна та міждисциплінарна математика» в університеті Л'Акваї (Італія) з фінансовою допомогою гранту міжнародної академічної мобільності ERASMUS + ICM.
Координатор програми – доц. Сморцова Т.І.
2. Доц. Ревіна Т.В. і доц. Степанова К.В. взяли участь у заходах програми академічної мобільності Erasmus+ в університеті Л'Акваї, Італія (28.06.2025-9.07.2025).

Організація наукової роботи студентів та її результати

1. Участь у конкурсі проєктів з моделювання за допомогою диференціальних рівнянь SCUDEM X: команда у складі студентів групи МП-21 Коваленко М. і Куліша Д. і студентки групи М-121 Сморцової К. отримала диплом за високий результат конкурсу.
2. Студент групи МП-41 Захаров Д. отримав іменну академічну стипендію Верховної Ради України.
3. Студентка групи МП-11 Чебітько І. отримала стипендію Фонду імені Н.І.Ахієзера.

Сприяння функціонуванню аспірантури.

1. Викладач кафедри прикладної математики Карєва Валерія Віталіївна успішно захистила дисертацію доктора філософії за темою «Задача знаходження верхньої оцінки оптимальності для стратегій регенерації печінки методами адаптивного динамічного програмування». Науковий керівник: проф. Коробов В.І.
2. Аспірантка кафедри прикладної математики Андреєва Дар'я Миколаївна успішно захистила дисертацію доктора філософії за темою «Побудова та аналіз однорідних апроксимацій нелінійних керованих систем». Науковий керівник: проф. Ігнатович С.Ю.

Робота зі вступниками, профорієнтаційна активність

1. 30 квітня 2025 р. відбулася зустріч-бесіда аспіранта кафедри прикладної математики Афанасьєва О. (ЕРАМ) зі студентами груп МП-11 і МП-21. Тема: "Шлях до IT через математику: Задачі для програмістів, аналітиків і тестувальників".
2. 16 квітня 2025 р. відбулася лекція аспіранта Турчака Д. (Ubisoft) для студентів факультету математики і інформатики. Тема: "Математика в GameDev: яка математика і як само використовується в розробці ігор".
3. 20 жовтня 2024 р. в університеті відбувся День відкритих дверей, активну участь в якому взяли доц. Пославський С. О. і викл. Гончарук А. Б.
4. З 28 жовтня по 2 листопада 2024 р. в університеті проходив Karazin Weekends Legacy. 31 жовтня доц. Пославський С. О. і викл. Гончарук А. Б. провели офлайн заняття для школярів.

5. Співробітники кафедри проводили роботу з обдарованими студентами і школярами, брали участь у роботі журі олімпіад, конкурсів, турнірів (доц. Пославський С.О., проф. Ігнатович С.Ю., доц. Півень О.Л., доц. Сморцова Т.І., доц. Степанова К.В., викл. Гончарук А.Б.).
6. Проведення занять на курсах підвищення кваліфікації для вчителів математики середніх і середніх спеціальних навчальних закладів (Інститут післядипломної освіти та заочного (дистанційного) навчання) (проф. Ігнатович С.Ю., доц. Пославський С.О., викл. Гончарук А.Б.)

Організаційна робота

Проф. В.І. Коробов:

- головний редактор фахового наукового журналу «Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Математика, прикладна математика і механіка»;
- член спеціалізованої вченої ради Д 64.175.01 (ФТІНТ ім. Б. І. Веркіна);
- член редколегії наукових фахових журналів «Journal of Mathematical Physics, Analysis, Geometry», «Journal of Optimization, Differential Equations, and Their Applications»;
- член вченої ради факультету.

Проф. С.Ю. Ігнатович:

- член методичної комісії факультету;
- член Вченої ради факультету;
- член Вченої ради університету;
- член спеціалізованої вченої ради Д 64.175.01 (ФТІНТ ім. Б. І. Веркіна).

Доц. Т.І. Сморцова:

- голова профбюро факультету математики і інформатики та член профспілкового комітету університету;
- член Вченої ради факультету;
- координатор міжнародної програми подвійних дипломів – Deputy RealMaths Local Coordinator.

Завідувач кафедри

Валерій КОРОБОВ