

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет
імені Івана Франка
Національний університет “Львівська політехніка”
Інститут прикладних проблем механіки і математики
ім. Я.С. Підстригача НАН України

ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ

Диференціальні рівняння і аналіз даних

Differential Equations and Data Analysis

Lviv 2025

(DEDAL-2025)

8 – 9 травня, 2025, Львів, Україна

ПРОГРАМА

Львів – 2025

Засідання відбуватимуться в головному корпусі
Львівського національного університету імені Івана Франка
з онлайн трансляцією

Адреса: кафедра математичної статистики
і диференціальних рівнянь,
механіко-математичний факультет,
Львівський національний університет імені Івана Франка,
вул. Університетська, 1, 79000, Львів, Україна

Телефон: +38032 2394593

Сайт: <https://dedal.lnu.edu.ua/>

Електронна пошта: dedal.lviv.2025@gmail.com

ОРГАНІЗАТОРИ

- Міністерство освіти і науки України
- Львівський національний університет імені Івана Франка
- Національний університет “Львівська політехніка”
- Інститут прикладних проблем механіки і математики
ім. Я.С. Підстригача НАН України

Четвер, 8 травня

Відкриття конференції
(ауд. 220)

10:00 – 10:15: Вітальні слова.

Мельник В.П. (академік НАН Україна, професор,
в.о. ректора ЛНУ ім. І. Франка)

Кухарський В.М. (доцент, проректор ЛНУ ім. І. Франка)

Слободян М.С. (доцент, заступник декана мех.-мат. ф-ту)

Дмитрів В.М. (віцепрезидент з маркетингу ОККО)

Бокало Т.М. (директор компетенції бізнес-аналізу AVENGA)

10:15 – 11:00: **Бугрій О.М., Єлейко Я.І.** Нариси з історії диференціальних рівнянь, теорії ймовірності та математичної статистики у Львівському університеті

11:00 – 11:30: Перерва на каву і чай (біля ауд. 220).

11:30 – 12:00: **Пелих В.О., Тайстра Ю.В.** Рівняння фізичних полів у рімановому просторі

12:00 – 12:30: **Hryniv R.O.** Mathematics of time series analysis

12:30 – 13:00: **Pavlyshenko V.M.** AI approaches for qualitative and quantitative news analytics on public opinions

13:00 – 14:30: Перерва на обід.

Секція «Диференціальні рівняння і теорія операторів» (ауд. 220)

14:30 – 14:45: **Bihun Ya.Y., Skutar I.D., Drobot A.V.** Averaging in multi-frequency systems with argument delay and a hierarchy of amplitude and phase variables

14:45 – 15:15: **Kmit I.** Smooth periodic solutions to quasilinear hyperbolic systems

15:15 – 15:30: **Golovaty Yu.** Quantum graphs and exactly solvable models for Coulomb-type potentials

15:30 – 15:45: **Mazurenko O.V., Banakh T.O., Zavarzina O.O.** Dense plastic subgroups in strictly convex normed spaces

15:45 – 16:00: **Hrabovets A., Burylko O.** Gradient oscillator model for frustrated spin system

16:00 – 16:15: **Літовченко В.А., Лека М.О.** Про задачу Коші для рівнянь з дисипативною параболичністю, змінними коефіцієнтами та від'ємним родом

16:15 – 16:30: **Пасічник Г.С.** Про фундаментальний розв'язок задачі Коші для дисипативного ультрапараболического рівняння з незалежними від змінних виродження коефіцієнтами

16:30 – 17:00: Перерва на каву і чай (біля ауд. 220).

17:00 – 17:15: **Bokalo M.M., Ilnytska O.V.** Evolutionary variational inequalities with variable time-delay in time unbounded domains

17:15 – 17:30: **Borachok I., Chapko R.** Method of fundamental solutions for the heat propagation from lateral Cauchy data

17:30 – 17:45: **Prykarpatsky A.K.** On integrable in quadratures evolution partial super-differential equations on superspaces

17:45 – 18:00: **Hentosh O.Ye.** Lax type flows in the dual space to the centrally extended Lie algebra of matrix super-integro- differential operators and their rational factorization

18:00 – 18:15: **Євтухов В.М.** Асимптотика розв'язків двочлених диференціальних рівнянь, асимптотично близьких до лінійних

18:15 – 18:30: **Bilozero M.O.** Asymptotic properties of solutions with slowly varying derivatives to one class of nonlinear second order differential equations

18:30 – 18:45: Vorobiova A.V. Asymptotic properties of solutions to one class of nonlinear second order differential equations

18:45 – 19:00: Максимов О. Асимптотична поведінка розв'язків однієї істотно нелінійної системи двох звичайних диференціальних рівнянь

**Секція «Теорія ймовірностей
і математична статистика»**
(ауд. 153)

14:30 – 14:45: **Копытко В.І., Shevchuk R.V.** On Feller semigroups for one-dimensional diffusion processes with moving membranes

14:45 – 15:15: **Chabanyuk Ya.M.** Control problem for the random process with semi-Markov switchings

15:15 – 15:30: **Єлейко Я.І.** Побудова суміші рівнянь регресій

15:30 – 15:45: **Ярова О.А.** Багатовимірне рівняння відновлення в нелінійній апроксимації

15:45 – 16:00: **Bazylevych I.B.** On the distribution of a random variable – the period between earthquakes

16:00 – 16:15: **Lysetskyi T.B.** On the convergence of a sequence of nearly critical branching processes with immigration

16:15 – 16:30: **Chabanyuk Ya.M., Stepaniak O.S.** Stochastic approximation procedure with semi-Markov switching for SI model

16:30 – 17:00: Перерва на каву і чай (біля ауд. 220).

17:00 – 17:15: **Drebot A.Yu.** On the mixture of hidden Markov models

17:15 – 17:30: **Новосядло А.Ф.** Про моделі броунівського руху в середовищі з напівпрозорою мембраною

Секція «Аналіз даних і математичне моделювання» (ауд. 216)

14:30 – 15:00: Peleshko D., Vynokurova O., Peleshko S.-D., Peleshko M. Audio deep watermarking approach based on algebraic transform

15:00 – 15:30: Chernukha O.Y., Bilushchak H.I., Bilushchak Yu.I. Mathematical modeling of transfer processes in a layer under experimental data at the body boundary

15:30 – 15:45: Chernukha Yu.A., Pukach P.Ya. Mathematical modeling of impurity diffusion in a strip under given statistics of point mass sources system

15:45 – 16:00: Gutik O., Popadiuk O., Vlasov V. Symmetric algebraic cipher

16:00 – 16:15: Buhrii Kh. Complex networks applications in data science

16:15 – 16:30: Chuchvara A.Y. Mathematical modeling of impurity diffusion in a multiphase randomly nonhomogeneous body with spherical inclusions

16:30 – 17:00: Перерва на каву і чай (біля ауд. 220).

17:00 – 17:15: Паламарчук Д. Генетичний алгоритм у задачі розміщення векторних об'єктів

17:15 – 17:30: Fostyak M., Demkiv L. Using the belief rule base approach to build an interpretable classification model

17:30 – 17:45: Sulym H., Piskozub Yo., Oliyarnyk N., Piskozub L. Mathematical modeling of nonlinear frictional contact for studying the deformation of composite structures with thin ribbon inclusions

17:45 – 18:00: Vus A.Ya. Symmetric problem for the particle chain on the line

П'ятниця, 9 травня

Секція «Диференціальні рівняння і теорія операторів» (ауд. 220)

09:00 – 09:30: **Ільків В.С.** Про нові алгебричні форми умови Лопатинського

09:30 – 09:45: **Ільків В.С., Волянська І.І., Страп Н.І.** Умови однозначної розв'язності крайової задачі типу Діріхле в уточненій шкалі просторів Соболева

09:45 – 10:00: **Симотюк М.М.** Метричні оцінки визначників багатоточкових задач для рівнянь із частинними похідними

10:00 – 10:15: **Repetylo S.M.** Correctness in the class of almost periodic functions of the Dirichlet-Neumann problem for partial differential equations unsolved with respect to the highest time derivative

10:15 – 10:30: **Савка І.Я., Митрофанов М.А.** Періодична задача теплопровідності з умовами Діріхле у багатошаровій області

10:30 – 10:45: **Тимків І.Р., Медвідь О.М.** Двоточкова задача для гіперболічного рівняння 4-го порядку з оператором Бесселя

10:45 – 11:00: **Молибoga В.** Теореми типу Повзнера-Вінгольца для симетричних операторів Штурма-Ліувілля з сингулярними коефіцієнтами

11:00 – 11:30: Перерва на каву і чай (біля ауд. 220).

11:30 – 11:45: **Хома М.В., Бугрій О.М.** Системи Бусінеска-Стокса з випадковим збуренням

11:45 – 12:00: **Boyko P.I., Lopushansky A.O., Lopushanska H.P., Pukach P.Ya.** Inverse initial problem for a time-fractional diffusion-wave equation

12:00 – 12:15: **Huzyk N.M.** Inverse free boundary problem for degenerate parabolic equation

12:15 – 12:30: **Palianytsia O.** On the numerical solution of the diffusion problem with spatial nonlocal effect

12:30 – 12:45: **Kozlovskiy Yu., Vavrychuk V.** SINC-convolution method for Dirichlet problem for Laplace equation on the plane

*12:45 – 13:00: **Bak S.M., Kovtoniuk H.M.** On exponential decay of solitary traveling wave solutions to the Fermi-Pasta-Ulam- type systems on 2D lattice*

*13:15 – 13:30: **Lavryk S.** On optimizing Laplace transform inversion for the 3D initial boundary value heat problem*

*13:30 – 13:45: **Kuduk G.** Integral problem for system of partial differential equations of higher order*

*13:45 – 14:00: **Bobyliiev D.** Data-driven regularization techniques for stochastic reduced-order inverse problems*

14:00 – 15:00: Перерва на обід.

Постерні доповіді

15:00 – 16:00

(онлайн)

Постери секції

«Диференціальні рівняння і теорія операторів»

Савчин М.А., Лопушанська Г.П. Перетворення Лапласа і розв’язки рівнянь із дробовими похідними

Щур О.О., Лопушанська Г.П. Методи побудови та стійкість розв’язків лінійних рівнянь і систем рівнянь із дробовими похідними

Папєвська А.Р., Лопушанська Г.П. Стійкість розв’язків систем диференціальних рівнянь із дробовими похідними. Метод функції Ляпунова

Гнатюк О., Кирилич В., Пелюшкевич О. Задачі з “аномальними” характеристиками для 1D гіперболічних систем

Куцевол І.І., Бугрій О.М. Інтегро-диференціальні системи зі зміщенням та змінним показником нелінійності

Slonovsky Ya.O., Ilkiv V.S., Symotiuk M.M. Nonlocal two-point problem for a partial differential equation of the Euler type

Постери секції

«Теорія ймовірностей і математична статистика»

Бугрій О.М., Кобилинська Т.В., Холявка О.Т. Економетричне моделювання міграційних процесів в областях України

Постери секції

«Аналіз даних і математичне моделювання»

Pavlyshenko B.M., Stasiuk M.I. Transformer sensitivity to augmentation complexity

Fesiuk A.V., Furgala Yu.M. On the influence of keypoints quantity in filtering-based image matching

Pretsel V.O. Relations between convergence metrics in genetic algorithms

Pavlyshenko B.M., Bulka I.I. Fine-tuning and metrics- based comparison for GPT-based large language models

Bryk A.M., Tchervinka K.A. Assets correlations and efficient frontier

Lyashkevych M. Software risk assessment modeling

Azarov M. Financial proposals modeling based on a multivariate time series

Дашко М.Т. Дослідження методів пошуку асоціативних правил

Lavrynenko S. Scattering through δ' -like combs

Слободян М., Шайнога М., Маркевич Л. Пружно-пластична задача розтягу пластини з отвором та тріщиною з пластичними зонами з використанням умови пластичності Треска-сен-Венана

Zlatous S., Venherskyi P. Enhancing web application security through underutilized controls of NIST 800-53

Kachmar O.I., Shuvar R.Ya., Kolych I.I. Retail sales forecasting using ARIMA and LSTM models

16:00: Закриття конференції (*ауд. 220*).