Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U002852

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-06-2026

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ ЛНУ ім. Івана Франка № 941 від 22.07.2026 р.

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Куцевол Ігор Ігорович
2. Ihor I. Kutsevol

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0009-2157-5376

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 111

Назва наукової спеціальності: Математика

Галузь / галузі знань: математика та статистика

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Математика

Дата захисту: 03-07-2026

Спеціальність за освітою: Математика

Місце роботи здобувача: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: вул. Університетська, Львів, 79000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 13698

Повне найменування юридичної особи: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: вул. Університетська, Львів, 79000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: вул. Університетська, Львів, 79000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 27.29, 27.31

Тема дисертації:

1. Задачі для сильно нелінійних еволюційних рівнянь з теорії комп'ютерного зору.

2. Problems for strongly nonlinear evolutionary equations in computer vision theory.

Реферат/анотація:

1. Дисертаційну роботу присвячено дослідженню розв'язності мішаних задач для деяких класів сильно нелінійних еволюційних рівнянь. Досліджено еволюційні параболічні системи другого та четвертого порядків, що виникають при моделюванні задач з теорії комп'ютерного зору. Вивчено системи стохастичних рівнянь з частинними похідними, збурені випадковим доданком типу білого шуму, які містять нелінійний диференціальний та інтегро-диференціальний оператори зі змінними показниками нелінійності. Також розглянуто відповідні детерміновані задачі. Метою дисертаційної роботи є встановлення умов існування та єдиності узагальнених розв'язків задач для деяких класів сильно нелінійних еволюційних рівнянь з частинними похідними з випадковим параметром та без нього, які виникають при побудові практичних моделей комп'ютерного зору і використовуються, зокрема, для пригнічення шуму на цифрових зображеннях. Об'єктом дослідження є задачі для деяких класів нелінійних параболічних рівнянь та систем диференціальних та стохастичних диференціальних рівнянь другого та четвертого порядків зі змінними показниками нелінійності та інтегро-диференціальними операторами. Предметом дослідження є умови

існування та єдиності узагальнених розв'язків задач для деяких класів нелінійних диференціальних та інтегро-диференціальних параболічних рівнянь та систем рівнянь другого та четвертого порядків зі змінними показниками нелінійності та інтегро-диференціальними операторами. Доведення теорем про існування та єдиність узагальнених розв'язків мішаних задач для параболічних нелінійних систем другого та четвертого порядків ґрунтується на класичних підходах функціонального аналізу та теорії диференціальних рівнянь з частинними похідними. Для цього використано методи Фаедо-Гальоркіна, монотонності та компактності.

2. The dissertation is devoted to the study of the solvability of initial-boundary value problems for certain classes of strongly nonlinear evolutionary equations. The second- and fourth-order parabolic evolutionary systems that arise in the problems modelling in computer vision theory are investigated. Systems of stochastic partial differential equations, perturbed by a white noise-type random term, containing nonlinear differential and integro-differential operators with variable exponents of nonlinearity, are studied. The corresponding deterministic problems are also considered. The purpose of the dissertation work is to establish the existence and uniqueness conditions of weak solutions for certain classes of strongly nonlinear partial differential equations with and without a random parameter, which arise in the construction of practical models in computer vision theory and are used, in particular, for noise reduction on digital images. The object of the study is the problems concerning certain classes of nonlinear parabolic equations and systems of second- and fourth-order differential and stochastic differential equations with variable exponents of nonlinearity and integro-differential operators. The subject of the study is the existence and uniqueness conditions of weak solutions to certain classes of nonlinear parabolic differential and integro-differential equations and systems of second- and fourth-order equations with variable exponents of nonlinearity and integro-differential operators. The proofs of the existence and uniqueness theorems for weak solutions of initial boundary value problems for parabolic nonlinear systems of second- and fourth-order equations are based on classical approaches from functional analysis and the theory of partial differential equations. In particular, the Galerkin method, methods of monotonicity and compactness.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Не застосовується

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- 1) Buhrii O.M., Kutsevol I.I. Stochastic parabolic systems with variable exponents of nonlinearity. Математичні методи та фізико-механічні поля. 2024; 67 (3-4): 37-44. https://doi.org/10.15407/mmpmf2024.67.3-4.37-44
- 2) Бугрій О., Куцевол І. Інтегро-диференціальні системи стохастичних параболічних рівнянь зі змінними показниками нелінійності // Математика, інформатика, фізика: наука та освіта. 2025; 2 (2): 176-185. https://doi.org/10.31652/3041-1955-2025-02-02-01
- 3) Куцевол І. Стійкість розв'язку систем параболічних рівнянь зі змінними показниками нелінійності. Вісник Львівського університету. Серія механіко-математична. 2025; 97: 79-89. http://dx.doi.org/10.30970/vmm.2025.97.079-089
- 4) Бугрій О.М., Куцевол І.І. Initial boundary value problem for integro-differential systems with variable exponents of nonlinearity. Буковинський математичний журнал. 2026; 14 (1): 23-33. https://doi.org/10.31861/bmj2026.01.03

- 5) Kutsevol I., Buhrii O. Continuous time neural network. 2023 IEEE 13th International Conference on Electronics and Information Technologies, ELIT 2023 – Proceedings, 2023. – P. 102-106. https://doi.org/10.1109/ELIT61488.2023.10310940
- 6) Buhrii O., Kutsevol I. Continuous time neural networks. IV International Scientific and Practical Internet Conference. ``Mathematics and Informatics in Science and Education: Challenges of Modernity'' (dedicated to the 90th anniversary of the Department of Mathematics and Informatics). (Вінниця, 25-26 травня, 2023): Тези доповідей. – Вінниця, 2023. – С. 89-91.
- 7) Куцевол І.І., Бугрій О.М. Інтегро-диференціальні системи зі зміщенням та змінним показником нелінійності. Всеукраїнська наукова конференція ``Диференціальні рівняння і аналіз даних, DEDAL-2025'' (Львів, 8-9 травня, 2025): Тези доповідей. – Львів, 2025. – С. 37.
- 8) Buhrii O., Kholyavka O., Kutsevol I. Initial-boundary value problem for system of equations with shift. XII International Skorobohatko Mathematical Conference. (Львів, 23-25 вересня, 2025): Тези доповідей. – Львів, 2025. – С. 17.

Наукова (науково-технічна) продукція: методи, теорії, гіпотези

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впровадження не планується

Зв'язок з науковими темами: 0125U001357

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бугрій Олег Миколайович
2. Oleh M. Buhrii

Кваліфікація: д. ф.-м. н., професор, 01.01.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-1698-5559

Додаткова інформація: Web of Science Researcher ID: O-9691-2019; Scopus Author ID: 24066458500; https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=j-6-xLIAAAAJ

Повне найменування юридичної особи: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: вул. Університетська, Львів, 79000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ільків Володимир Степанович

2. Volodymyr S. Ilkiv

Кваліфікація: д. ф.-м. н., професор, 01.01.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6597-1404

Додаткова інформація: Scopus Author ID: 57190162897

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, Львів, 79013, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Симотюк Михайло Михайлович

2. Mykhailo M. Symotiuk

Кваліфікація: к. ф.-м. н., старший науковий співробітник, 01.01.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2246-516X

Додаткова інформація: Scopus Author ID: 25026462200;
https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=hgV_5skAAAAJ

Повне найменування юридичної особи: Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534430

Місцезнаходження: вул. Наукова, Львів, 79060, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лопушанська Галина Петрівна

2. Halyna P. Lopushanska

Кваліфікація: д. ф.-м. н., професор, 01.01.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-0510-7766

Додаткова інформація: Scopus Author ID: 54879324800;
https://scholar.google.com.ua/citations?hl=en&user=gNum8CEAAAAJ

Повне найменування юридичної особи: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: вул. Університетська, Львів, 79000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Головатий Юрій Данилович

2. Yurii D. Holovatyi

Кваліфікація: д. ф.-м. н., професор, 01.01.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-1758-0115

Додаткова інформація: Web of Science Researcher ID: G-3251-2019; Scopus Author ID: 6506129098; https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=by--4GgAAAAJ

Повне найменування юридичної особи: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: вул. Університетська, Львів, 79000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Бокало Микола Михайлович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Бокало Микола Михайлович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Жак Ольга Володимирівна
Реєстратор	Юрченко Тетяна Анатоліївна
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна

