Реєстраційна картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний реєстраційний номер: 0126U002512

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-03-2026

II. Підстава для проведення робіт

Підстава для проведення ДіР: 43 - Власна ініціатива (якщо ДіР виконується з власної ініціативи за кошти виконавця або безкоштовно)

Напрям фінансування: 2.1 - Фундаментальні дослідження ()

Джерела фінансування

7706 - Безоплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

III. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Код за ЄДРПОУ: 02071240

Місцезнаходження: вул. Коцюбинського, Чернівці, 58012, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Розмір організації:

Телефон: 380372552914, 380372584810

IV. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Код за ЄДРПОУ: 02071240

Місцезнаходження: вул. Коцюбинського, Чернівці, 58012, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Розмір організації:

Телефон: 380372552914, 380372584810

V. Відомості про співвиконавця ДіР

VI. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Аналіз, моделювання і програмна реалізація складних систем та динамічних процесів

Назва роботи англійською:

Analysis, Modeling, and Software Implementation of Complex Systems and Dynamic Processes

Мета роботи українською:

Використання сучасних математичних, алгоритмічних і обчислювальних підходів для аналізу, моделювання та програмної реалізації складних систем і динамічних процесів; розробка ефективних моделей, що відображають поведінку складних систем, а також створення програмних засобів для їх симуляції та аналізу; використання методів машинного навчання, багатоагентного моделювання та інтерактивних середовищ для дослідження динамічних процесів; підвищення точності моделювання, гнучкості програмної реалізації та практичної цінності систем у різних прикладних сферах. Для реалізації мети необхідно виконати наступні завдання: • Формалізація об'єктів дослідження та створення моделей для технічних, природних, соціально-економічних та медичних процесів. • Застосування штучного інтелекту, машинного навчання, багатоагентного моделювання та аналізу даних для дослідження поведінки складних систем. • Створення програмних засобів для моделювання, симуляції та обробки даних, включаючи хмарні, безсерверні та розподілені обчислення. • Розробка і дослідження криптографічних алгоритмів, захисту інформації та безпечних обчислювальних середовищ. • Створення інтерфейсів для моделювання і візуалізації складних систем із використанням VR/AR-технологій. • Проведення обчислювальних експериментів, статистичний та кластерний аналіз даних, оцінка точності, ефективності та практичної придатності розроблених моделей і програмних систем.

Мета роботи англійською:

The aim of the work is the use of modern mathematical, algorithmic, and computational approaches for the analysis, modeling, and software implementation of complex systems and dynamic processes; the development of effective models that reflect the behavior of complex systems, as well as the creation of software tools for their simulation and analysis; the application of machine learning methods, multi-agent modeling, and interactive environments for the study of dynamic processes; the improvement of modeling accuracy, flexibility of software implementation, and practical value of systems in various applied fields. To achieve this aim, the following tasks

need to be performed: • Formalization of research objects and creation of models for technical, natural, socio-economic, and medical processes. • Application of artificial intelligence, machine learning, multi-agent modeling, and data analysis for the study of the behavior of complex systems. • Creation of software tools for modeling, simulation, and data processing, including cloud-based, serverless, and distributed computing. • Development and study of cryptographic algorithms, information protection, and secure computational environments. • Creation of interfaces for modeling and visualization of complex systems using VR/AR technologies. • Conducting computational experiments, statistical and cluster data analysis, and evaluation of the accuracy, efficiency, and practical applicability of the developed models and software systems.

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки

Вид роботи: Фундаментальні наукові дослідження

Очікувані результати: Методичні документи; Програмні продукти, програмно-технологічна документація

Галузь застосування: F. Інформаційні технології

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Остапов Сергій Едуардович

Науковий ступінь: д.ф.-м.н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-4139-4152

Додаткова інформація: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602744324

VII. Етапи виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Аналіз, моделювання і програмна реалізація складних систем та динамічних процесів

Початок етапу: 01.2026

Закінчення етапу: 12.2030

Вид звітного документа: Остаточний звіт

VIII. Індекс УДК, тематичні рубрики НТІ

Індекс УДК: , , 004.7, 004.49; 004.056.57, 658.512.011.56:004.42

Коди тематичних рубрик: 20.54.02, 20.54.07

IX. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Халавка Юрій Богданович
д. х. н., 02.00.21

Відповідальний за підготовку облікових документів	Холодницька Любов Миколаївна
Телефон	0664914742
Реєстратор	Юрченко Тетяна Анатоліївна
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна