Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U000137

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-01-2026

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сергєєв Олексій Сергійович
2. Oleksii S. Serhieiev

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 124

Назва наукової спеціальності: Системний аналіз

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: системний аналіз

Дата захисту: 29-01-2026

Спеціальність за освітою: системний аналіз

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 11560

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: проспект Дмитра Яворницького, Дніпро, Дніпровський р-н., 49005, 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: Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: проспект Дмитра Яворницького, Дніпро, Дніпровський р-н., 49005, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 06.35.23, 28.29

Тема дисертації:

1. Моделі і методи прийняття рішень для аналізу і планування матеріальних потоків у системах медичної логістики

2. Models and methods of decision-making for material flow analysis and planning in medical logistics systems

Реферат:

1. Логістичні процеси є ключовим елементом у прийнятті рішень для управління матеріальними потоками. Вони забезпечують їх організацію та планування і включають розміщення об’єктів, постачання, зберігання, транспортування та розподіл ресурсів. Існує низка чинників, які ускладнюють створення або масштабування логістичної інфраструктури. По-перше, кількість кінцевих споживачів може бути надмірно великою, у випадках, коли мова йде про забезпечення потреб населення на регіональних та державних рівнях. По-друге, можуть існувати декілька поєднаних між собою етапів у ланцюгах постачання. Одним із шляхів обґрунтованого вирішення цих проблем, є їх формалізація у вигляді багатоетапних транспортно-логістичних задач, які передбачають розміщення об’єктів на різних етапах, планування зон обслуговування та організацію маршрутів постачання. Такі задачі належать до класу NP-складних і потребують застосування сучасного

оптимізаційного апарату, зокрема метаевристик, методів дискретної та неперервної оптимізації, розробку підходів до розв'язання багатоетапних задач розміщення-розподілу. Необхідність дослідження систем логістики та прийняття оперативних управлінських рішень набуває особливої актуальності у сфері охорони здоров'я, де від ефективної організації матеріальних потоків залежить рівень доступності та якості медичних послуг, насамперед під час виникнення кризових ситуацій. Система медичної логістики охоплює планування процесів надання медичної допомоги, зокрема забезпечення ліками та виробами медичного призначення. Значні прогалини у постачанні медикаментів та вакцин, разом із підвищеною потребою в ефективному управлінні матеріальними потоками, було виявлено під час соціально-економічних та інфраструктурних дестабілізацій (пандемій, військових дій, стихійних лих, тощо). Масштабні руйнування логістичної інфраструктури призводять до зростання потреби в ліках та виробах медичного призначення, що створює нові виклики перед системою медичної логістики. Таким чином, дослідження та побудова нових моделей і методів прийняття рішень для аналізу і планування матеріальних потоків у системах медичної логістики є надзвичайно важливим у сьогоденні, оскільки це сприяє підвищенню ефективності розподілу ресурсів, стійкості системи охорони здоров'я та забезпеченню її здатності швидко адаптуватися до викликів сучасності. В дисертаційній роботі вирішена актуальна науково-прикладна проблема побудови нових моделей і методів прийняття рішень для аналізу і планування матеріальних потоків у системах медичної логістики з метою підвищення ефективності розподілу ресурсів, стійкості системи охорони здоров'я та забезпечення її здатності швидко адаптуватися до викликів сучасності. Метою роботи є підвищення ефективності функціонування системи медичної логістики шляхом розробки та удосконалення математичних моделей багатоетапних транспортно-логістичних процесів, а також розробки підходів для розв'язання багатоетапних задач розміщення-активації.

2. Logistics processes are a key element in decision-making for managing material flows. They ensure organization and planning and include the location of facilities, supply, storage, transportation, and distribution of resources. There are several factors that complicate the development or scaling of logistics infrastructure. Firstly, the number of customers may be excessively large when it comes to meeting the population's needs at the regional and national levels. Secondly, there may be several interconnected stages in supply chains. One way to address these issues is to formalize them in the form of multi-stage transport and logistics tasks, which involve the location of facilities at different stages, the determination of service areas, and the organization of supply routes. Such tasks belong to the class of NP-hard problems and require the use of modern optimization tools, including metaheuristics, discrete and continuous optimization methods, as well as specialized approaches for multi-stage location-allocation problems. The necessity of researching logistics systems and making operational management decisions is particularly relevant in the healthcare sector, where the accessibility and quality of medical services depend on the effective organization of material flows, especially during crisis conditions. The medical logistics system is capable of the planning of medical care processes, including the provision of medicines and medical equipment. Significant bottlenecks in the medicines and vaccines supply, as well as an increased demand for effective management of material flows, were identified during periods of socio-economic and infrastructural disruption (pandemics, military actions, natural disasters, etc.). Massive destruction of logistics infrastructure leads to an increased demand for medicines and medical equipment, which creates new challenges for the medical logistics system. Thus, researching and developing new models and methods of decision-making for material flow analysis and planning in medical logistics systems is extremely important nowadays. It contributes to improving the efficiency of resource allocation, the sustainability of the healthcare system, and to ensuring its ability to quickly adapt to modern challenges. The dissertation addresses the topical scientific and applied problem of developing new models and methods of decision-making for analyzing and planning material flows in medical logistics systems with the aim of improving the efficiency of resource allocation, the stability of the healthcare system, and ensuring its ability to quickly adapt to modern challenges. The purpose of the work is to improve the medical logistics system efficiency by developing and improving mathematical models of multi-stage logistics processes and developing approaches to solve multi-stage location-activation problems.

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: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- Сергєєв О., Ус С. Аналіз сучасних підходів до розв'язання дискретних та неперервних багатоетапних задач розміщення. Information technology: computer science, software engineering and cyber security. 2023. № 2. С. 50–58.
- Serhieiev O. S., Us S. A. Modified genetic algorithm approach for solving the two-stage location problem. Radio electronics, computer science, control. 2023. No. 3. P. 159–170.
- Ус С., Сергєєв О. Алгоритм розв'язання двоетапної неперервно-дискретної задачі розміщення на прикладі оптимізації медичної логістики. Системні технології. 2023. № 5. С. 71–85.
- Сергєєв О., Ус С. Дослідження двох підходів до розв'язання двоетапної задачі розміщення-активації. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Математика і інформатика». 2024. №2. С. 249–258.
- Serhieiev O. Applying the systems approach to the analysis of regional-level medical logistics. Information technology: computer science, software engineering and cyber security. 2024. No. 4. P. 187–196
- Дзюба С., Сергєєв О. Експериментальне дослідження алгоритму розв'язання багатоетапної задачі розміщення-активації. Information technology: computer science, software engineering and cyber security. 2025. № 3. С. 152–160.
- Сергєєв О., Ус С. Дослідження застосування генетичного алгоритму в багатоетапних задачах розміщення-активації. Комп'ютерне моделювання та оптимізація складних систем : Матеріали IX міжнар. науково-техн. конф., м. Дніпро, 5–7 листоп. 2025 р. 2025. С. 71–72.
- Serhieiev O., Us S. Impact investigation of the crossover application coefficient on the location-activation problem solution. Intelligent solutions-s: proceedings of the international symposium : VIII-th International Conference & XII-th International School-Seminar proceedings, Kyiv-Uzhorod, 2 May 2025. Kyiv, 2025. P. 102–103.
- Сергєєв О. Застосування генетичного алгоритма до розв'язання задачі розміщення-активації. Інформаційні технології в металургії та машинобудуванні – ІТММ'2025 : матеріали міжнар. науково-техн. конф. ІТММ'2025, м. Дніпро, 23–24 квіт. 2025 р. 2025. С. 79–84.
- Сергєєв О. Про класифікацію багатоетапних задач розміщення-активації. Інформаційні технології: теорія і практика : Тези VIII (II) Міжнар. Інтернет-конф. здобувачів вищ. освіти і молодих уч., м. Запоріжжя, 2–4 квіт. 2025 р. Запоріжжя, 2025. С. 89–92.
- Сергєєв О. Аспекти програмної реалізації двоетапної задачі активації-розміщення для покращення медичної логістики. Комбінаторні конфігурації та їхні застосування : Матеріали XXVI Міжнар. науково-практ. семінару, м. Кропивницький, 13–15 черв. 2024 р. 2024. С. 157–163.
- Serhieiev O., Us S. Evaluating evolutionary approaches for the two- stage location-activation problem. Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій : Тези доповідей XII Міжнародної науково-практичної конференції, Запоріжжя, 10–12 December 2024. Запоріжжя, 2024. P. 464–468.
- Serhieiev O. Developing a hybrid continuous-discrete approach for optimizing medical logistics through two-stage location problem solving. Information technologies: theory and practice : I (VII) international scientific and practical conference of students and young scientists, Dnipro, 20–22 March 2024. Dnipro, 2024.

- Сергєєв О. Порівняльний аналіз сервісів розрахунку реальних відстаней у двоетапних задачах розміщення. Молодь: наука та інновації : Зб. матеріалів XI Міжнар. науково-техн. конф. студентів, аспірантів та молодих вчен., м. м. Дніпро, 24 листоп. 2023 р. Дніпро, 2023. С. 29–30.
- Сергєєв О., Ус С. Оптимізація медичної логістики як практичне застосування багатоетапної задачі розміщення. Комп'ютерне моделювання та оптимізація складних систем : Матеріали VIII міжнар. науково-техн. конф., м. Дніпро, 1–3 листоп. 2023 р. 2023. С. 71–72
- Сергєєв О., Ус С. Про розв'язання задачі медичної логістики як двоетапної задачі розміщення з обмеженнями на максимальну кількість об'єктів. Комбінаторні конфігурації та їхні застосування : матеріали XXV Міжнар. науково-практ. семінару, м. Запоріжжя, 14 черв. 2023 р. 2022. С. 173–178.
- Сергєєв О., Ус С. Про застосування процедури змішаної мутації при розв'язанні двоетапної транспортної задачі за допомогою генетичного алгоритму. Інформаційні технології: теорія і практика : Тези доп. VI-ї Всеукр. науково-практ. Інтернет-конф. здобувачів вищ. освіти і молодих уч., м. Харків, 23 берез. 2023 р. 2023. С. 68–72
- Serhieiev O., Us S. Advancing sustainability in medical supply chains through two-stage continuous-discrete location problem. Characteristics of green technological transformation in accordance with EGD vision : proceedings of the International Workshop, Uzhhorod, 6–7 May 2024. Uzhhorod, 2024. P. 22–23

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0125U000080, 0123U100011

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ус Світлана Альбертівна

2. Svitlana A. Us

Кваліфікація: к.ф.-м.н., доц., 01.05.01

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0003-0311-9958

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: проспект Дмитра Яворницького, Дніпро, Дніпровський р-н., 49005, 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. Пасічник Анатолій Миколайович

2. Anatolii Pasichnyk

Кваліфікація: д. ф.-м. н., професор, 01.02.04

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0002-8561-1374

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський державний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070737

Місцезнаходження: вул. Дніпробудівська, Кам'янське, 51918, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Новожилова Марина Володимирівна

2. Maryna V. Novozhylova

Кваліфікація: д.ф.-м.н., професор, 01.05.02

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0002-9977-7375

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова

Код за ЄДРПОУ: 02071151

Місцезнаходження: вул. Чорноглазівська, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Станіна Ольга Дмитрівна

2. Olha D. Stanina

Кваліфікація: к. т. н., доц., 01.05.02

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0001-6754-0317

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: проспект Дмитра Яворницького, Дніпро, Дніпровський р-н., 49005, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Желдак Тімур Анатолійович
2. Timur A. Zheldak

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.09.03

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0002-4728-5889

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: проспект Дмитра Яворницького, Дніпро, Дніпровський р-н., 49005, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Коряшкіна Лариса Сергіївна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Коряшкіна Лариса Сергіївна
Відповідальний за підготовку облікових документів	Макуріна Олександра Андріївна
Реєстратор	Юрченко Тетяна Анатоліївна
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна