

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства освіти і науки України

24 квітня 2024 року № 578

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач (ка) ступеня доктора філософії Данило КОВАЛЕНКО,
(власне ім'я, прізвище здобувача (ки))
1996 року народження, громадянин (ка) України,
(назва держави, громадянином якої є здобувач (ка))
освіта вища: закінчив (ла) у 2020 році Державний університет телекомунікацій
(найменування закладу вищої освіти)
за спеціальністю (спеціальностями) Телекомунікації та радіотехніка
(за дипломом)
працює _____ в _____,
(посада) (місце основної роботи, підпорядкування, місто)
виконав (ла) акредитовану освітньо-наукову програму Комп'ютерна інженерія.
Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Державного університету інформаційно-
(повне найменування закладу вищої освіти)
комунікаційних технологій, Міністерства освіти і науки України, м. Київ
(наукової установи), підпорядкування (у родовому відмінку), місто)
від «20» червня 2025 року № 243, у складі:

Голови разової

Спеціалізованої вченої ради – Віктора ВИПНІВСЬКОГО, доктора технічних наук, професора,
завідувача кафедри комп'ютерних наук Державного університету
інформаційно-комунікаційних технологій
(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи)

Рецензентів –

Ольги ЗІНЧЕНКО, доктора технічних наук, доцента, завідувача
кафедри штучного інтелекту Державного університету
інформаційно-комунікаційних технологій
(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи)
Наталії ЛАЩЕВСЬКОЇ, кандидата технічних наук, доцента,
завідувача кафедри комп'ютерної інженерії Державного
університету інформаційно-комунікаційних технологій
(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи)

Офіційних опонентів –

Павла СКЛАДАННОГО, кандидата технічних наук, доцента,
завідувача кафедри інформаційної та кібернетичної безпеки імені
професора Володимира Бурячка Київського столичного
університету імені Бориса
Грінченка
(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи)
Олега ІЛАРІОНОВА, кандидата технічних наук, доцента,
завідувача кафедри інтелектуальних технологій Київського
національного університету імені Тараса
Шевченка
(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи)

На засіданні «15» серпня 2025 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 12 Інформаційні технології

(галузь знань)

Данилу КОВАЛЕНКУ

(власне ім'я, прізвище здобувача (ки) у давальному відмінку)

на підставі публічного захисту дисертації «Моделі та алгоритми адаптивної маршрутизації для C2C логістики на основі глибокого навчання»

(назва дисертації)

за спеціальністю (спеціальностями) 123 Комп'ютерна інженерія

(код і найменування спеціальності (спеціальностей) відповідно до Переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти)

Дисертацію виконано у (в) Державному університеті інформаційно-комунікаційних технологій, Міністерства освіти і науки України, м. Київ

(найменування закладу вищої освіти (наукової установи), підпорядкування, місто)

Науковий керівник (керівники) Ірина ЗАМРІЙ, доктор технічних наук, професор, Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій, завідувач кафедри інженерії програмного забезпечення

(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, місце роботи, посада)

Дисертацію виконано державною мовою, структура та правила оформлення дисертації відповідають вимогам затвердженим наказом МОН України від 12.01.2017 №40, подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису, який є завершеним науковим дослідженням, що здійснює вагомий внесок у розвиток теоретичних і практичних аспектів розрахунків маршрутів в динамічному середовищі з використанням глибокого навчання. Запропоновані автором науково-практичні підходи сприяють удосконаленню механізмів прокладання логістичних маршрутів у густозаселеній місцевості та підвищенню ефективності адаптивної маршрутизації в C2C логістиці. Дослідження виконане на високому науковому рівні, підтверджує наукову зрілість, ґрунтовну підготовку та високу компетентність здобувача.

Вперше розроблено модель прогнозування попиту та розподілу логістичних завдань, яка за рахунок використання за методу функціональної регресії для прогнозування локалізованих піків попиту та теорії стохастичної апроксимації для динамічного вибору оптимальних рішень, забезпечує адаптивний механізм розподілу задач між виконавцями на основі прогнозованих параметрів.

Вперше розроблено метод адаптивної маршрутизації для систем доставки типу C2C, що ґрунтується на розробленій моделі прогнозування попиту та механізмі стохастичного прийняття рішень у динамічному середовищі, та дозволяє приймати оптимальні рішення щодо виконання доставок, адаптуючись до змін у середовищі, конкуренції між агентами та з урахуванням обмежених ресурсів.

Вперше розроблено алгоритм адаптивної корекції маршруту, що ґрунтується на розробленому методі адаптивної маршрутизації та за рахунок використання розширеної функції винагороди та жадібної евристики з підкріплювальним навчанням для Марковського процесу прийняття рішень, забезпечує динамічне оновлення оптимального маршруту доставки згідно актуальної логістичної ситуації, що знизить критичні показники часу та вартості доставки.

(наводиться аналіз дисертації щодо дотримання вимог пункту 6 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44 (зі змінами))

Здобувач (ка) має 11 наукових публікації за темою дисертації, з них 4 статті у фахових наукових виданнях категорії Б. Авторський внесок у роботах написаних у співавторстві, здобувачем розкрито у списку опублікованих праць за темою дисертації.

(наводиться аналіз наукових публікацій щодо дотримання вимог пунктів 8, 9 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії) (зазначити наукові публікації)

Статті у фахових наукових виданнях категорії Б:

1. Коваленко Д. С., Негоденко О. В. Перспективні дослідження у сфері розробки логістичних алгоритмів для галузі С2С доставки малогабаритних вантажів. Телекомунікації та інформаційні технології. 2022. № 77(4). С. 74-83. URL: <https://doi.org/10.31673/2412-4338.2022.047483>
2. Коваленко Д. С., Негоденко О. В. Аналіз практик застосування штучного інтелекту та машинного навчання для удосконалення результатів прокладання маршрутів у місті. Зв'язок. 2023. № 164(4). С. 46-50. URL: <https://doi.org/10.31673/2412-9070.2023.049835>
3. Коваленко Д. С., Замрій І. В. Розробка адаптивного алгоритму маршрутизації для С2С логістики із застосуванням підкріплювального навчання. Телекомунікації та інформаційні технології. 2025. № 86(1). С. 31-49. URL: <https://doi.org/10.31673/2412-4338.2025.017718>
4. Коваленко Д. С., Замрій І. В. Експериментальне дослідження адаптивного алгоритму маршрутизації для С2С логістики. Кібербезпека: освіта, наука, техніка. 2025. № 4(28). С. 26–40. URL: <https://doi.org/10.28925/2663-4023.2025.28.815>

У дисертації використано лише ті методи, моделі та програмні рішення, які є результатом власної наукової роботи здобувача. Усі наукові результати, що представлені в роботі, відображають особистий внесок автора в розвиток адаптивних методів маршрутизації для С2С логістики. В роботах, опублікованих у співавторстві, особисто здобувачу належать: в [1] — теоретичне обґрунтування специфіки С2С логістики, аналіз сучасних підходів до маршрутизації, формулювання потреби в нових адаптивних рішеннях; у [2] — аналіз методів штучного інтелекту, порівняльна характеристика алгоритмів та їхньої придатності до С2С задач; у [3] — розроблено модель прогнозування попиту, алгоритм Q-learning, метод адаптивної маршрутизації, проведено налаштування гіперпараметрів, описано архітектуру фреймворку; в [4] — розроблено алгоритм адаптивної корекції маршруту, що ґрунтується на розробленому методі адаптивної маршрутизації, проведено тестування та аналіз експериментальних результатів дослідження.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

1. Цатурян Е. Р., Коваленко Д. С., Криптографічні алгоритми у розробці програмного забезпечення. III Всеукраїнська науково-технічна конференція «Застосування програмного забезпечення в інформаційних технологіях». 20 квітня 2022 року, Київ, Україна. Збірник тез. К.: ДУТ, 2022. С. 53–55.
2. Коваленко Д.С., Негоденко О.В. Аналіз існуючих рішень у сфері С2С доставки поштових відправлень. Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні аспекти діджиталізації та інформатизації в програмній та комп'ютерній інженерії». 01-03 червня 2023 року, Київ, Україна. Збірник тез. К.: ДУІКТ, 2023. С. 109-111.
3. Коваленко Д.С. Концептуальна та математична модель адаптивного алгоритму маршрутизації для С2С логістики із застосуванням глибокого навчання. Всеукраїнська науково-технічна конференція «Виклики та рішення в програмній інженерії». 26 листопада 2024 року, Київ, Україна. Збірник тез. К.: ДУІКТ, 2024. С. 216-218.
4. Коваленко Д.С., Замрій І.В. Використання штучного інтелекту для адаптивної маршрутизації в С2С логістиці. VI Всеукраїнська науково-технічна конференція «Застосування програмного забезпечення в інформаційно- комунікаційних технологіях». 24 квітня 2025 року, Київ, Україна. Збірник тез. К.: ДУІКТ, 2025. С. 346-348.
5. Коваленко Д. С. Застосування штучного інтелекту для покращення результатів маршрутизації в С2С логістиці. VI Міжнародна науково-практична конференція молодих вчених, аспірантів і студентів «Сучасні інформаційні технології та системи в управлінні».

10 квітня 2025 року. Київ, Україна. Збірник тез. К.: Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана. С. 183.

6. Danylo Kovalenko, Iryna Zamrii. Development and Evaluation of an Adaptive Routing Algorithm for C2C Logistics. Second International Workshop of Young Scientists on Artificial Intelligence for Sustainable Development. Ternopil-Skomorochy, May 8-9, 2025. CEUR-WS - YAISD 2025. pp. 110-118. (індексується наукометричною базою Scopus) <https://ceur-ws.org/Vol-3974/>
7. Коваленко Д. С., Замрій І. В. Практична значущість адаптивного алгоритму маршрутизації в умовах міського середовища. V Всеукраїнська науково-практична конференція «Сучасні інтелектуальні інформаційні технології в науці та освіті». 15 травня 2025 року, Київ, Україна. Збірник тез. К.: ДУІКТ, 2025. С. 86-88.

У дискусії взяли участь (голова, рецензенти, офіційні опоненти, інші присутні) та висловили зауваження:

Вишнівський Віктор Вікторович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерних наук Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій - голова разової спеціалізованої вченої ради. Оцінка позитивна без зауважень.

Зінченко Ольга Валеріївна, доктор технічних наук, доцент, завідувач кафедри штучного інтелекту Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій - рецензент разової спеціалізованої вченої ради. Оцінка позитивна з зауваженням:

1. Було б доцільно приділити увагу питанню поведінки алгоритму в умовах різких змін середовища, зокрема оцінці ризиків перенавчання агентів та можливих коливань стабільності. Такий аналіз дозволив би точніше визначити надійність і передбачуваність запропонованого підходу під час його застосування в реальних логістичних системах.

Лашевська Наталія Олександрівна, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри комп'ютерної інженерії Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій - рецензент разової спеціалізованої вченої ради. Оцінка позитивна без зауважень.

Складанний Павло Миколайович, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри інформаційної та кібернетичної безпеки імені професора Володимира Бурячка Київського столичного університету ім. Бориса Грінченка - опонент разової спеціалізованої вченої ради. Оцінка позитивна без зауважень.

Іларіонов Олег Євгенович, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри інтелектуальних технологій Київського національного університету імені Тараса Шевченка - опонент разової спеціалізованої вченої ради. Оцінка позитивна без зауважень.

Інші присутні:

Жебка Вікторія Вікторівна, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри технологій цифрового розвитку Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій. Оцінка позитивна без зауважень.

Результати відкритого голосування:

«За» 5 членів ради,

«Проти» 0 членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує/
відмовляє у присудженні

Данилу КОВАЛЕНКУ

(власне ім'я, прізвище, здобувача (ки) у давальному відмінку)

ступінь/ступеня доктора філософії з галузі знань 12 Інформаційні технології

(галузь знань)

за спеціальністю (спеціальностями) 123 Комп'ютерна інженерія

(код і найменування спеціальності (спеціальностей) відповідно до Переліку галузей знань
і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти)

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Окрема думка члена разової ради додається (за наявності).

Голова разової спеціалізованої
вченої ради



(підпис)

Віктор ВИШНІВСЬКИЙ

(власне ім'я та прізвище)