

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства освіти і науки України

24 квітня 2024 року № 578

**Рішення**  
**разової спеціалізованої вченої ради**  
**про присудження ступеня доктора філософії**

Здобувач ступеня доктора філософії **Сучков Валентин Іванович**, 1997 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2020 році Київський національний університет імені Тараса Шевченка за спеціальністю 113 Прикладна математика,

працює розробником програмного забезпечення в ТОВ «Українські бізнес комунікації», виконав (ла) акредитовану освітньо-наукову програму 124 Системний аналіз.

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Київського національного університету імені Тараса Шевченка від «9» липня 2026 року № 380-34, у складі:

Голови разової  
спеціалізованої вченої ради -

**Капустян Олена Анатоліївна**, доктор фізико-математичних наук, доцент, старший науковий співробітник, завідувачка кафедри системного аналізу та теорії прийняття рішень Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Рецензентів -

**Зінько Петро Миколайович**, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри системного аналізу та теорії прийняття рішень університету імені Тараса Шевченка;

**Єременко Богдан Михайлович**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри технологій управління Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Офіційних опонентів -

**Данилов Валерій Якович**, доктор технічних наук, професор, професор кафедри штучного інтелекту Навчально-наукового інституту прикладного системного аналізу Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»;

**Нескородева Тетяна Василівна**, доктор технічних наук, професор, професор кафедри інформаційних технологій Уманського національного університету.

на засіданні «8» вересня 2026 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 12 Інформаційні технології Сучкову Валентину Івановичу на підставі публічного захисту дисертації «**Моделі та методи обробки медичних зображень грудної клітини**» за спеціальністю 124 Системний аналіз.

Дисертацію виконано на кафедрі теоретичної кібернетики факультету комп'ютерних наук та кібернетики Київського національного університету імені Тараса Шевченка Міністерства освіти і науки України, м. Київ

Науковий керівник – **Пашко Анатолій Олексійович**, доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри теоретичної кібернетики факультету комп'ютерних наук та кібернетики Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису (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 має 8 наукових публікацій за темою дисертації, з них 4 статті у періодичних наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України, 4 тез конференцій, які засвідчують апробацію результатів дослідження:

1. В. І. Сучков та А. О. Пашко, «Згорткова нейронна мережа для класифікації рентген-знімків грудної клітини», Журнал обчислювальної та прикладної математики, вип. 2, с. 77-86, Груд. 2025. <https://doi.org/10.17721/2706-9699.2025.2.06>.
2. А. О. Пашко та В. І. Сучков, «Сегментація легень на рентген-знімках грудної клітини з анатомічно орієнтованою оцінкою», Наукові праці Вінницького національного технічного університету, вип. 1, с. 161-171, Бер. 2026. <https://doi.org/10.31649/2307-5376-2026-1-161-171>.
3. В. І. Сучков, «Застосування методу збалансованого порогового відсікання гістограми у задачі сегментації легень на рентгенівських зображеннях грудної клітини», Журнал обчислювальної та прикладної математики, вип. 1, с. 99-108, Квіт. 2026. <https://doi.org/10.17721/2706-9699.2026.1.07>.

У дискусії взяли участь голова, рецензенти, офіційні опоненти та висловили зауваження:

Голова разової спеціалізованої вченої ради **Капустян Олена Анатоліївна**, доктор фізико-математичних наук, доцент, старший науковий співробітник, завідувачка кафедри системного аналізу та теорії прийняття рішень Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Оцінка позитивна без зауважень.

Офіційний опонент **Данилов Валерій Якович**, доктор технічних наук, професор, професор кафедри штучного інтелекту Навчально-наукового інституту прикладного системного аналізу Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Оцінка позитивна із зауваженнями:

1. У роботі для запобігання перенаванчання нейромережевої моделі використано вагову регуляризацію та ранню зупинку. Водночас більш системне порівняння різних способів регуляризації, методів розширення даних і різних значень коефіцієнта регуляризації ваг дало б змогу повніше обґрунтувати обрану конфігурацію та оцінити її вплив на узагальнювальну здатність моделі.
2. У роботі для задач класифікації та сегментації застосовано окремі нейромережеві моделі без їх ансамблювання. Доцільно було б дослідити ансамблеві підходи або об'єднання прогнозів кількох нейромережевих моделей та порівняти їх з одиничними моделями за точністю, стійкістю й обчислювальними витратами.
3. Запропоноване оцінювання сегментації без еталонної маски передбачає використання показників площі, вертикальної симетрії та фотометричних характеристик. У роботі не досліджено можливість використання фрактальних характеристик сегментованої області, зокрема фрактальної розмірності її контуру, що могло б надати додаткову інформацію про геометричну складність отриманої сегментації.
4. При оцінюванні анатомічної правдоподібності результатів доцільно було б також розглянути топологічні характеристики, зокрема кількість зв'язних компонент, наявність внутрішніх порожнин або інші топологічні ознаки. Це могло б посилити контроль структурної коректності сегментації.
5. Для багатокритеріального методу вибору результату сегментації використано фіксовані вагові коефіцієнти анатомічно орієнтованих показників. Доцільно було б детальніше формалізувати процедуру їх визначення та розглянути можливість адаптивного налаштування ваг залежно від характеристик набору даних.
6. У роботі використано декілька відкритих наборів медичних зображень, що відрізняються роздільною здатністю, контрастністю, джерелами формування та особливостями розмітки. Більш розгорнутий аналіз доменного зсуву між наборами та його впливу на референтні значення анатомічно орієнтованих показників посилив би

обґрунтування узагальнювальної здатності запропонованого методу.

7. Взаємозв'язок між класифікацією, сегментацією області легень, оцінюванням результатів і сегментацією патологічної області доцільно було б подати у вигляді узагальненої формалізованої схеми інформаційної технології із чітким розмежуванням послідовних етапів та альтернативних методів.

Офіційний опонент **Нескородєва Тетяна Василівна**, доктор технічних наук, професор, професор кафедри інформаційних технологій Уманського національного університету. Оцінка позитивна із зауваженнями:

1. В першому розділі роботи при аналізі існуючих методів обробки бажано було більш системно представити результати, наприклад, узагальнити у вигляді схеми або таблиці.
2. Для сегментації області ураження використано нейромережеву модель на основі архітектури U-Net. Більш детальне обґрунтування вибору цієї архітектури та її основних параметрів дало б змогу повніше оцінити прийняті проєктні рішення.
3. У роботі застосовано методи попередньої обробки рентгенівських зображень і досліджено їх вплив на результати класифікації. Більш детальний аналіз причин покращення або погіршення результатів після застосування різних методів попередньої обробки посилив би інтерпретацію проведених експериментів.
4. Бажано більш детально дослідити питання обчислювальної складності запропонованих методів.
5. Візуалізація інформаційної технології обробки зображень у вигляді UML-діаграм покращила б представлення розробленої інформаційної технології.

Рецензент **Зінько Петро Миколайович**, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри системного аналізу та теорії прийняття рішень університету імені Тараса Шевченка. Оцінка позитивна із зауваженнями:

1. У роботі вживається поняття «моделі класифікації». Для більшої термінологічної точності в окремих випадках доцільно було б використовувати формулювання «нейромережеві моделі для розв'язання задачі класифікації» з метою більш чіткого відокремлення постановки задачі від засобу її розв'язання.
2. У дисертації наведено значну кількість експериментальних результатів та опис архітектур нейронних мереж, однак математичний опис окремих моделей і методів представлено відносно нерівномірно. Доцільним було б більш детальне формалізоване подання основних етапів обробки, зокрема нейромережевих підходів.
3. З огляду на спрямованість роботи за спеціальністю системного аналізу, доцільним є чіткіше відображення в тексті етапів аналізу та синтезу системи. Більш послідовне використання відповідної термінології посилює системне представлення запропонованого процесу обробки медичних зображень.
4. Список умовних позначень (с. 10) у відповідності з текстом дисертації потребує значного розширення. Також відмічу, що пункт «Особистий внесок здобувача» (с. 20) сформульований не зовсім коректно.

Рецензент **Єременко Богдан Михайлович**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри технологій управління Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Оцінка позитивна із зауваженнями:

1. У дисертаційній роботі розглянуто кілька моделей і методів обробки медичних зображень. Доцільно було б чіткіше показати взаємозв'язок між запропонованими моделями та методами. Зокрема, слід розмежувати послідовні етапи єдиного процесу, окремі альтернативні підходи та елементи ансамблевої схеми.

2. У дисертаційній роботі наведено результати застосування запропонованих методів на кількох наборах медичних зображень. Разом із тим детальне порівняння отриманих результатів та аналіз причин відмінностей показників для різних наборів даних дозволило б повніше оцінити особливості застосування запропонованих моделей та методів у різних умовах.
3. Практична значущість роботи могла б бути додатково підтверджена документально оформленими результатами впровадження результатів дослідження у діяльність медичних установ.
4. У дисертаційному дослідженні недостатньо висвітлено питання впливу специфіки первинних даних, отриманих за допомогою діагностичного обладнання різних типів, моделей або виробників на результати роботи запропонованих методів та архітектур штучних нейронних мереж. Додаткове оцінювання такого впливу дозволило б повніше охарактеризувати стійкість розроблених підходів до зміни джерела даних.

Висловлені зауваження стосуються переважно окремих дискусійних аспектів дослідження та визначають потенційні напрями його подальшого розвитку. Водночас вони не впливають на загальну позитивну оцінку дисертаційної роботи та не применшують значущості отриманих автором наукових та практичних результатів.

Результати відкритого голосування:

«За» 5 членів ради,

«Проти» 0 членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує **Сучкову Валентину Івановичу** ступінь доктора філософії з галузі знань 12 Інформаційні технології за спеціальністю 124 Системний аналіз.

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової спеціалізованої вченої ради

  
(підпис)

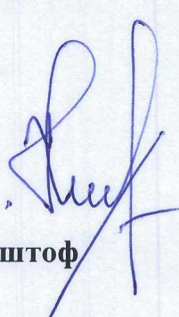
**Олена Капустян**

М.П.

Директор департаменту  
атестації кадрів вищої кваліфікації

ПІДПИС  
ВЧЕНИЙ СЕКРЕТАР НАУК  
КАРАУЛ НА  
10



  
**Світлана Криштоф**