



**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Перший проректор Державного  
університету інформаційно-  
комунікаційних технологій  
Олександр КОРЧЕНКО

« 07 » березня 2026р.  
(МП)

### **В И Т Я Г**

з протоколу № 3 міжкафедрального наукового семінару  
кафедри комп'ютерної інженерії  
ННІ Інформаційних технологій

Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій  
від 23, 03 2026р.

#### **ПРИСУТНІ:**

7 осіб із 9 наукових та науково-педагогічних працівників кафедри кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри Лашевська Наталія Олександрівна, доцент кафедри, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник Торошанко Ярослав Іванович, професор кафедри, доктор технічних наук, професор Давиденко Анатолій Миколайович, доцент кафедри, кандидат технічних наук, доцент Волохін Віталій Васильович, доцент кафедри, кандидат технічних наук, доцент Проценко Микола Михайлович, доцент кафедри, PhD, доцент Коротков Сергій Станіславович, старший викладач кафедри, PhD Соколов Кирило Анатолійович.

На науковому семінарі присутні аспіранти Балвак Андрій Анатолійович, Бученко Ігор Анатолійович, Коротін Денис Сергійович, Мішкур Юрій Валентинович, Твердохліб Арсеній Олександрович, Черевик Олексій Вячеславович.

На науковий семінар запрошені директор навчально-наукового інституту інформаційних технологій, доктор технічних наук, професор Нестеренко Катерина Сергіївна, доцент кафедри, кандидат технічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук Гніденко Микола Петрович, завідувач кафедри інформаційних систем та технологій доктор технічних наук, професор Сторчак Каміла Павлівна, доцент кафедри інформаційних систем та технологій, кандидат технічних наук, доцент Полоневич Ольга Володимирівна, доцент кафедри інформаційних систем та технологій, кандидат технічних наук, доцент Ткаленко Оксана Миколаївна, професор кафедри штучного інтелекту, доктор технічних наук, професор Чичкарьов Євген Анатолійович, доцент кафедри штучного інтелекту, кандидат технічних наук, доцент Шантир Антон Сергійович, доцент кафедри технології цифрового розвитку, кандидат технічних наук Аронов Андрій Олексійович, завідувач кафедри інженерія

програмного забезпечення, доктор технічних наук, професор Замрій Ірина Вікторівна, завідувач кафедри вищої математики, математичного моделювання та фізики, кандидат педагогічних наук, доцент Лиходєєва Ганна Володимирівна

З присутніх – 4 докторів наук та 13 докторів філософії/кандидатів наук – фахівці за профілем представленої дисертації.

Головуючий на науковому семінарі – доцент кафедри комп'ютерної інженерії, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник Торошанко Ярослав Іванович.

### **ПОРЯДОК ДЕННИЙ:**

Обговорення публічної презентації наукових результатів дисертації аспіранта кафедри комп'ютерної інженерії Коротіна Дениса Сергійовича на тему «Моделі та методи удосконалення DSP–платформи для персоналізованої реклами», представленої на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 123 – Комп'ютерна інженерія, галузі 12 – Інформаційні технології.

**Тему дисертації затверджено «07» листопада 2022р.** на засіданні Вченої ради Державного університету телекомунікацій, протокол №5. **Тема перезатверджувалась «17» березня 2026р.** на засіданні Вченої ради Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій, протокол №3.

**Робота виконана на кафедрі** комп'ютерної інженерії Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій

Науковий керівник кандидат технічних наук, доцент Лащевська Наталія Олександрівна

### **СЛУХАЛИ:**

1. Доповідь здобувача Коротіна Дениса Сергійовича щодо основних наукових результатів дисертаційної роботи на тему: «Моделі та методи удосконалення DSP–платформи для персоналізованої реклами».

2. Запитання до здобувача.

По доповіді було задано 12 запитань, на які доповідач дав вичерпні, аргументовані та ґрунтовні відповіді.

Питання задавали:

професор кафедри комп'ютерної інженерії, доктор технічних наук, професор Давиденко Анатолій Миколайович, доцент кафедри інформаційних систем та технологій, кандидат технічних наук, доцент Полоневич Ольга Володимирівна, доцент кафедри інформаційних систем та технологій, кандидат технічних наук, доцент Ткаленко Оксана Миколаївна, професор кафедри штучного інтелекту, доктор технічних наук, професор Чичкарьов Євген Анатолійович, завідувач кафедри інформаційних систем та технологій доктор технічних наук, професор Сторчак Каміла Павлівна, завідувач кафедри інженерія програмного забезпечення, доктор технічних наук, професор Замрій Ірина Вікторівна, доцент кафедри комп'ютерної інженерії, кандидат технічних

наук, доцент Волохін Віталій Васильович, завідувач кафедри вищої математики, математичного моделювання та фізики, кандидат педагогічних наук, доцент Лиходєєва Ганна Володимирівна, доцент кафедри комп'ютерної інженерії, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник Торошанко Ярослав Іванович.

### 3. Виступи присутніх.

З оцінкою дисертації Коротіна Д.С. виступили рецензенти: доцент кафедри штучного інтелекту, кандидат технічних наук, доцент Шантир Антон Сергійович та директор навчально-наукового інституту інформаційних технологій, доктор технічних наук, професор Нестеренко Катерина Сергіївна, які зазначили актуальність теми дослідження, високий рівень наукової новизни отриманих результатів, їх відповідність сучасним світовим тенденціям розвитку штучного інтелекту та цифрових платформ, а також значну практичну цінність.

Серед зауважень було відзначено доцільність подальшого розширення експериментальної бази дослідження, деталізації окремих аспектів інтеграції моделей у реальні DSP-системи та розширення аналізу порівняння з існуючими індустріальними рішеннями.

В обговоренні взяли участь присутні на науковому семінарі: професор кафедри комп'ютерної інженерії, доктор технічних наук, професор Давиденко Анатолій Миколайович, професор кафедри штучного інтелекту, доктор технічних наук, професор Чичкар'єв Євген Анатолійович, доцент кафедри комп'ютерної інженерії, кандидат технічних наук, доцент Волохін Віталій Васильович, доцент кафедри, PhD, доцент Коротков Сергій Станіславович, старший викладач кафедри, PhD Соколов Кирило Анатолійович, які у своїх виступах відзначили актуальність теми дослідження, її відповідність сучасному рівню розвитку комп'ютерної інженерії, наукову новизну отриманих результатів, обґрунтованість застосованого методичного апарату, а також значне практичне значення запропонованих рішень у сфері цифрової реклами та інтелектуальних інформаційних систем.

Було підкреслено, що результати роботи мають перспективи впровадження у сучасні DSP-платформи та системи персоналізації контенту.

У процесі обговорення відзначено актуальність теми, наукову новизну і практичне значення основних результатів дисертації, особистий внесок здобувача у вирішення поставленої наукової задачі, а також можливість практичного застосування отриманих результатів.

З характеристикою здобувача виступила науковий керівник – кандидат технічних наук, доцент Лащевська Н.О., яка відзначила високий рівень наукової зрілості здобувача, його здатність до постановки та розв'язання складних наукових задач, самостійність у проведенні досліджень, уміння застосовувати сучасні методи штучного інтелекту та формувати нові наукові підходи у сфері інтелектуальних цифрових систем.

## **ВИСНОВОК**

**міжкафедрального наукового семінару про наукову новизну,  
теоретичне та практичне значення результатів дисертації на тему:**

**«Моделі та методи удосконалення DSP-платформи для  
персоналізованої реклами»**

**здобувача ступеня доктора філософії \_Коротіна Дениса Сергійовича  
за спеціальністю 123 – Комп'ютерна інженерія**

### **1. Актуальність теми дисертації та її зв'язок з державними програмами, науковими напрямами університету та кафедри**

Тема дисертації відповідає науковому напряму кафедри комп'ютерної інженерії Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема напряму «Інтелектуальні інформаційні системи, машинне навчання та обробка великих даних».

Дисертаційна робота виконана в межах науково-дослідної роботи «Комплексна розробка прикладних ІТ-рішень для підвищення продуктивності комп'ютерних систем у комерційному та соціальному секторі» (державний реєстраційний номер 0125U003178, термін виконання: 2025–2027 рр.).

Дисертаційна робота Коротіна Дениса Сергійовича присвячена актуальній науково-практичній задачі розроблення моделей і методів удосконалення DSP-платформи для персоналізованої реклами.

Актуальність теми зумовлена стрімким розвитком цифрової реклами, технологій штучного інтелекту, машинного навчання та обробки великих даних, що призводить до трансформації систем програматик-реклами у складні інтелектуальні платформи реального часу. Особливу роль у цьому процесі відіграють DSP-платформи, які забезпечують автоматизоване прийняття рішень щодо показу реклами на основі аналізу поведінкових, контекстних і економічних параметрів.

Сучасні DSP-системи мають низку обмежень, пов'язаних із використанням статичних рекламних креативів, відсутністю інтегрованого когнітивного циклу «аналіз – генерація – оцінювання – адаптація» та недостатнім урахуванням семантичної й мультимодальної узгодженості контенту. Це обумовлює необхідність розроблення нових моделей і методів, що поєднують генеративні, аналітичні та адаптивні механізми, забезпечуючи підвищення ефективності персоналізації та якості прийняття рішень у цифрових рекламних системах.

### **2. Особистий внесок здобувача в отриманні наукових результатів**

Особистий внесок здобувача є визначальним і полягає у формулюванні наукової задачі удосконалення DSP-платформ на основі інтеграції мультимодальних генеративних моделей, розробленні концептуальної когнітивно-генеративної моделі системи, обґрунтуванні методики її реалізації та виборі відповідного математичного і алгоритмічного апарату. Здобувачем самостійно розроблено метод інтеграції мультимодальних моделей у DSP-середовище, сформовано підхід до адаптивного таргетингу на основі RLHF, а також запропоновано метод когнітивного оцінювання ефективності контенту. Автором здійснено збір та обробку статистичних даних, проведено

експериментальні дослідження, виконано аналіз та інтерпретацію отриманих результатів, що підтверджують ефективність запропонованих рішень. Усі основні наукові положення, висновки та результати дисертаційної роботи отримані здобувачем особисто.

### **3. Достовірність та обґрунтованість отриманих результатів та запропонованих автором рішень, висновків, рекомендацій**

Наукова обґрунтованість і достовірність отриманих результатів підтверджується теоретичним обґрунтуванням базових положень дослідження, коректністю застосованого математичного та алгоритмічного апарату, а також результатами їх апробації. Достовірність результатів забезпечується узгодженістю теоретичних положень із результатами експериментальних досліджень та моделювання, що виконані із використанням сучасних методів машинного навчання, мультимодального аналізу та обробки даних. Отримані результати підтверджуються статистичною обробкою експериментальних даних, їх відтворюваністю, а також узгоджуються з результатами інших досліджень у даній предметній області та підходами, що застосовуються у сучасних індустріальних DSP-платформах. Результати, одержані іншими методами, не суперечать отриманим у роботі висновкам, що додатково підтверджує їх достовірність і коректність. Дискусійні питання мають прикладний характер та не впливають на загальну наукову цінність і обґрунтованість отриманих результатів.

**4. Наукова новизна результатів дисертації** У дисертації надані наступні нові наукові результати:

1) Вперше розроблено метод інтеграції мультимодальних генеративних моделей у DSP-платформу, який, на відміну від існуючих підходів, за рахунок узгодження текстових, візуальних та контекстних модальностей у спільному латентному просторі на основі моделей типу CLIP / Multimodal LLM, використання механізму перетворення поведінкових ознак користувача у генеративні промпти (prompt engineering на основі feature mapping), оптимізації процесу інференсу через зменшення розмірності латентного простору та керування кількістю ітерацій генерації та впровадження кешування та потокової обробки (Kafka, Redis) для скорочення затримок у RTB-середовищі, дозволило забезпечити цілісне когнітивно узгоджене представлення контенту, підвищити релевантність згенерованих креативів та скоротити час генерації.

2) Вперше запропоновано модель адаптивного таргетингу, яка, на відміну від існуючих моделей, за рахунок використання RLHF (Reinforcement Learning with Human Feedback) для формування політики показів з урахуванням як поведінкових, так і когнітивних оцінок, введення інтегральної метрики ефективності контенту, що об'єднує семантичну узгодженість, візуальну якість, поведінкові реакції (CTR, CVR), формалізації функції корисності рекламного показу як багатокритеріальної оптимізаційної задачі та використання механізму динамічної генерації промптів на основі профілю користувача, дозволило здійснювати контекстно-залежну адаптацію

рекламної стратегії в реальному часі та забезпечило зниження кількості неефективних показів.

3) Удосконалено математичну модель системної ефективності DSP-платформи, яка, на відміну від існуючих моделей, за рахунок формування інтегрального критерію ефективності, що об'єднує когнітивні параметри (якість контенту), поведінкові параметри (CTR, CVR), економічні параметри (CPM, ROAS), введення вагових коефіцієнтів для балансування впливу складових у функції ефективності, урахування вартості інференсу та обчислювальної складності генерації як окремого фактора оптимізації та формалізації синергетичного ефекту інтеграції генеративних та адаптивних компонентів, дозволило здійснювати комплексну оцінку ефективності DSP-платформи та оптимізувати її роботу з урахуванням як якості контенту, так і витрат ресурсів, що забезпечило зростання інтегрального показника ефективності і отримання синергетичного ефекту інтеграції.

**5. Теоретичне та практичне значення результатів дисертаційної роботи** Теоретичне значення результатів дисертаційної роботи полягає у розвитку наукового напрямку побудови інтелектуальних цифрових платформ на основі інтеграції генеративних та когнітивних інформаційних технологій. У роботі сформовано нові науково обґрунтовані підходи до побудови DSP-платформ як складних інтелектуальних систем, що функціонують у режимі реального часу та забезпечують адаптивну персоналізацію контенту.

Отримані результати розширюють теоретичні засади комп'ютерної інженерії у частині:

- інтеграції мультимодальних генеративних моделей у розподілені інформаційні системи;
- формалізації когнітивних процесів оцінювання контенту;
- побудови замкнених циклів «аналіз – генерація – оцінювання – адаптація» у цифрових платформах;
- застосування підкріплювального навчання з людським зворотним зв'язком у задачах багатокритеріальної оптимізації.

Запропоновані наукові положення забезпечують більш глибоке розуміння механізмів взаємодії аналітичних, генеративних і поведінкових компонентів у цифрових рекламних системах, що дозволяє підвищити повноту та якість моделювання процесів персоналізації контенту.

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості використання розроблених моделей, алгоритмів та архітектурних рішень для створення та модернізації інтелектуальних цифрових платформ персоналізації контенту.

Запропоновані рішення можуть бути впроваджені у:

- системах програматик-реклами для оптимізації медіа-розміщення та підвищення рівня персоналізації рекламного контенту;
- системах Dynamic Creative Optimization (DCO) для автоматизованої генерації та адаптації рекламних повідомлень у режимі реального часу;
- когнітивних аналітичних платформах і системах рекомендацій, що використовують багатовимірну оцінку контенту;

– наукових дослідженнях у сфері інтеграції генеративних та когнітивних інформаційних технологій.

Результати дисертаційної роботи можуть бути використані у навчальному процесі під час викладання дисциплін «Штучний інтелект», «Застосування нейронних мереж», «Дослідження і проектування інтелектуальних комп'ютерних систем та мереж».

Реалізована експериментальна DSP-платформа підтвердила можливість практичного впровадження розроблених методів у промислових середовищах. За результатами експериментальної апробації отримано підвищення інтегрального показника ефективності на 19,4% порівняно з базовими системами та конкурентними аналогами (Google Ads, Criteo DCO), що свідчить про прикладну доцільність, ефективність та конкурентоспроможність запропонованих рішень.

Наявність результатів апробації та можливість їх практичного впровадження підтверджує значущість виконаної роботи для розвитку як наукового напрямку, так і прикладних аспектів цифрової економіки.

## **6. Оцінка структури та обсягу дисертації, її мови та стилю**

Дисертаційна робота має чітку, логічно побудовану структуру, що відповідає поставленій меті та завданням дослідження. Матеріал викладено послідовно, з дотриманням принципів наукової системності та аргументованості, що забезпечує цілісність сприйняття отриманих результатів.

Обсяг дисертації є достатнім для розкриття теми дослідження, а її структура відповідає вимогам, що висуваються до наукових робіт на здобуття ступеня доктора філософії.

Мова дисертації є науково виваженою, термінологічно коректною, виклад матеріалу – чітким, логічним і доступним для сприйняття фахівцями відповідної галузі. Стиль викладення відповідає сучасним вимогам до наукових досліджень.

Оформлення дисертаційної роботи відповідає встановленим вимогам Міністерства освіти і науки України, а також освітньо-науковій програмі за спеціальністю 123 – Комп'ютерна інженерія.

## **7. Результати перевірки роботи на академічний плагіат**

Дисертаційна робота була перевірена автоматизованим сервісом пошуку плагіату StrikePlagiarism.com. Результати перевірки зафіксовано у звіті від «19» березня 2026 р. З результатами звіту подібності, згенерованого системою виявлення збігів/ідентичності/схожості, ознайомлено.

Висновки щодо запозичень, виявлених у роботі, є коректними, запозичення мають належні посилання, не є плагіатом, а дисертаційна робота є самостійним науковим дослідженням і може бути рекомендована до захисту. Інші факти, встановлені рецензентами у процесі перевірки: відсутні.

Висновок: За результатами перевірки дисертація Коротіна Дениса Сергійовича визнана оригінальною роботою, яка не містить елементів академічного плагіату.

## 8. Перелік наукових праць, які відображають основні результати дисертації

Статті у наукових фахових виданнях України:

Коротін Д. С., Макаренко Р. В. Удосконалена методика застосування об'єктної моделі взаємодії DSP–SSP систем через Ad Exchange // Телекомунікаційні та інформаційні технології. 2022. № 3 (76). С. 28–39.

DOI: 10.31673/24124338.2022.032839.

URL: <https://tit.dut.edu.ua/index.php/telecommunication/article/view/2432/2313>.

**Особистий внесок здобувача:** *Коротіним Д.С. проведено аналіз DSP–SSP взаємодії, розроблено удосконалену модель об'єктної взаємодії та обґрунтовано її ефективність.*

Коротін Д. С., Твердохліб А. О., Антоненко А. В. Ефективність функціонування комп'ютерних систем при використанні технології блокчейн і баз даних // Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки. 2023. № 6. С. 25–36.

DOI: 10.32851/tnv-tech.2022.6.4.

**Особистий внесок здобувача:** *виконано аналіз ефективності комп'ютерних систем, досліджено вплив блокчейн-технологій на продуктивність і сформульовано відповідні висновки.*

Коротін Д. С., Антоненко А. В., Буряк М. С., Востріков С. О., Балвак А. А. Можливості підвищення ефективності мереж в системах клієнт–сервер // Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки. 2025. Т. 1, № 4.

DOI: 10.32782/tnv-tech.2025.4.1.1.

URL: <https://journals.ksauniv.ks.ua/index.php/tech/article/view/1014/929>.

**Особистий внесок здобувача:** *Коротіним Д.С. розроблено підхід до підвищення ефективності клієнт–серверних систем, виконано моделювання та аналіз результатів.*

Коротін Д. С., Лащевська Н. О. Метод інтеграції мультимодальних генеративних моделей у DSP-платформи для динамічного формування рекламного контенту // Зв'язок. 2025. № 6. С. 52–57.

DOI: 10.31673/24129070.2025.061210.

URL: <https://con.dut.edu.ua/index.php/communication/article/view/2936/2820>

**Особистий внесок здобувача:** *Коротіним Д.С. запропоновано метод інтеграції мультимодальних генеративних моделей у DSP-платформи та обґрунтовано його ефективність.*

Коротін Д., Лащевська Н. Використання машинного навчання в ставках у реальному часі // Кібербезпека: освіта, наука, техніка. 2025. № 4 (28). С. 295–306.

DOI: 10.28925/2663-4023.2025.28.794.

**Особистий внесок здобувача:** *Коротіним Д.С. досліджено застосування методів машинного навчання у задачах real-time bidding, проведено*

### **експериментальний аналіз.**

Статті у виданнях, індексованих у міжнародних наукометричних базах (Scopus/WoS):

Korotin D., Suprun O., Kravchenko K., Goryachev G., Tverdokhlib A. Computer vision as a tool for automated quality control in smart manufacturing // Sustainable Engineering and Innovation. 2026. Vol. 8, No. 1. P. 13–26.

DOI: 10.37868/sei.v8i1.id679.

**Особистий внесок здобувача: Коротіним Д.С. виконано аналіз застосування методів комп'ютерного зору, обґрунтовано їх використання у системах автоматизованого контролю якості.**

### **9. Апробація основних результатів дослідження на конференціях, симпозіумах, семінарах тощо**

Основні результати дисертаційної роботи апробовано на наукових конференціях, симпозіумах та наукових семінарах, зокрема:

1) Korotin D., Balvak A., Tverdokhlib A., et al. Object recognition systems using intelligent technologies in UAV // European Science. 2024. Vol. 2 (sge29-02). P. 50–82. DOI: <https://doi.org/10.30890/2709-2313.2024-29-00-010>.

2) Коротін Д. С. Щодо застосування алгоритмів машинного навчання в автоматизованих системах купівлі та продажу рекламного трафіка // Інновації : матеріали наукової конференції молодих вчених, м. Київ, 19 вересня 2024 р. Київ, 2024. С. 36–37. URL: [https://duikt.edu.ua/uploads/n\\_13268\\_10887672.pdf](https://duikt.edu.ua/uploads/n_13268_10887672.pdf).

3) Korotin D., Tverdokhlib A., Balvak A., et al. Implementation of artificial intelligence in the development and modernization of websites // European Science. 2024. Vol. 2 (sge26-02). P. 44–75.

DOI: <https://doi.org/10.30890/2709-2313.2024-26-00-039>.

Основні положення та результати дисертаційної роботи доповідалися та обговорювалися на зазначених наукових заходах, що підтверджує їх апробацію, наукову значущість та зацікавленість наукової спільноти.

У ході обговорення дисертації до неї не було висунуто жодних зауважень щодо самої суті роботи.

### **УХВАЛИЛИ:**

1. Затвердити висновок про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації Коротіна Дениса Сергійовича на тему «Моделі та „методи удосконалення DSP–платформи для персоналізованої реклами».

2. Констатувати, що дисертація Коротіна Дениса Сергійовича за своїм науковим рівнем, новизною отриманих результатів, теоретичним та практичним значенням, змістом та оформленням повністю відповідає вимогам, що пред'являють до дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії.

У 6 (шести) наукових публікаціях повністю відображені основні результати дисертації, з них 5 (п'ять) статей у наукових фахових виданнях України та 1 (одна) стаття у виданні, яке входить до міжнародної наукометричної бази Scopus (Q2).

3. Рекомендувати дисертацію Коротіна Дениса Сергійовича «Моделі та методи удосконалення DSP-платформи для персоналізованої реклами», подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 12 – Інформаційні технології за спеціальністю 123 – Комп'ютерна інженерія, для подання до захисту у разовій спеціалізованій вченій раді.

4. Відповідно до п.15 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого постановою КМУ від 12.01.2022 р. №44 (зі змінами та доповненнями), структурний підрозділ, на засіданні якого здійснювалась публічна презентація здобувачем наукових результатів дисертації, подає вченій раді закладу пропозиції щодо кандидатур до складу разової ради.

Вченій раді Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій пропонується до розгляду наступний склад разової спеціалізованої вченої ради:

Голова ради – СТОРЧАК Каміла Павлівна, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри Інформаційних систем та технологій Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій.

Рецензенти:

– НЕСТЕРЕНКО Катерина Сергіївна, доктор технічних наук, професор, директор Навчально-наукового інституту інформаційних технологій Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій;

– ШАНТИР Антон Сергійович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри штучного інтелекту Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій.

Офіційні опоненти:

– КОРШУН Наталія Володимирівна, доктор технічних наук, професор, професор кафедри інформаційної та кібернетичної безпеки імені професора Володимира Бурячка Київського столичного університету імені Бориса Грінченка;

– ТКАЧЕНКО Ольга Миколаївна, доктор технічних наук, професор, професор кафедри програмних систем і технологій Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Результати голосування щодо затвердження Висновку та рекомендації до захисту дисертації:

За 15 (п'ятнадцять)

Проти немає -

Утримались немає -

Головуючий на міжкафедральному науковому семінарі

  
\_\_\_\_\_

підпис

Ярослав ТОРОШАНКО

(прізвище, ініціали)

Рецензенти :

д.т.н., проф., директор ННІТ

(Науковий ступінь, вчене звання, посада)


  
підпис

Катерина НЕСТЕРЕНКО

(Власне ім'я, прізвище)

д.т.н., проф., доцент кафедри ШІ

(Науковий ступінь, вчене звання, посада)

  
підпис

Антон ШАНТИР

(Власне ім'я, прізвище)

Відповідальний секретар

PhD, старший викладач кафедри КІ

Кирило СОКОЛОВ 

"23" 03 2026р.