

## ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації на тему: «Економічне обґрунтування та координація діяльності підприємств в складі кластерів для впровадження ДПП-проектів», здобувача ступеня доктора філософії Мухіна Анатолія Анатолійовича з галузі знань 05 – Соціальні та поведінкові науки за спеціальністю 051- Економіка.

1. **Актуальність теми** дисертаційної роботи визначається необхідністю розвитку сучасних економічних механізмів координації діяльності підприємств-учасників територіальних кластерів у межах реалізації проектів державно-приватного партнерства. Особливо важливим є створення моделей економічного обґрунтування участі підприємств у кластерних утвореннях, які забезпечують ефективність, результативність та узгодження економічних інтересів стейкхолдерів. У практиці функціонування будівельних кластерів спостерігається нестача науково обґрунтованих економіко-аналітичних інструментів для оцінювання доцільності та ефективності участі підприємств у ДПП-проектах. Існуючі підходи недостатньо враховують мережевий характер кластерної взаємодії, розподіл економічних вигід і ризиків між учасниками та довгострокові ефекти кластеризації. Методична гнучкість і поєднання теорії інноваційних систем із принципами кібернетики управління дозволяють кластерам не лише реагувати на виклики, а й формувати траєкторії випереджального розвитку регіону. Наукове підґрунтя сучасного управління будівельними територіальними кластерами створює синергетичну основу для технологічно адаптивного, просторово збалансованого та сталого розвитку регіональної економіки. Управління кластером набуває значення не лише як інструмент внутрішньої ефективності підприємств, а й як засіб реалізації регіональної політики, забезпечення соціальної згуртованості, енергетичної ефективності, транспортної доступності та екологічного балансу. Зростаюча потреба у залученні приватного капіталу для реалізації регіональних інфраструктурних та девелоперських проектів поряд із необхідністю науково обґрунтованого економічного оцінювання участі підприємств-стейкхолдерів значно підвищує нагальність проведення системного дослідження та формування інтегрованих економіко-аналітичних інструментів управління територіальними кластерами будівельної галузі.

Підсумково, тема дослідження є актуальною через потребу створення науково обґрунтованих економіко-аналітичних інструментів управління та оцінювання ефективності участі будівельних підприємств у територіальних кластерах у форматі державно-приватного партнерства для забезпечення сталого розвитку регіональної економіки та узгодження інтересів стейкхолдера.

**2. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** процесі виконання дисертаційної роботи сформовано комплекс науково-методичних і прикладних напрацювань, що пройшли апробацію та були впроваджені в межах науково-дослідних і науково-прикладних проєктів КНУБА. Зокрема, у рамках теми «Розбудова сучасного аналітичного інструментарію девелоперського управління підрядним будівництвом» (№ 0115U000860, КНУБА) застосовано авторські підходи до формування організаційно-економічних механізмів функціонування територіальних кластерів будівельної галузі на засадах державно-приватного партнерства, реалізовані у вигляді розробки «Інструментарій оптимізації організаційної взаємодії стейкхолдерів територіальних кластерів у системі ДПП». Під час опрацювання теми «Розвиток управлінської взаємодії інституційних учасників девелоперських проєктів» (№ 0121U111793, КНУБА) використано результати науково-прикладних досліджень автора, представлені у розробці «Організаційно-управлінська модель реалізації ДПП у кластерному середовищі та оцінювання ефективності функціонування кластерних утворень у будівельній сфері», що забезпечило практичну імплементацію результатів дисертації в управлінській системі територіальних будівельних кластерів. Зміст наукових досліджень повністю узгоджується зі стратегічними орієнтирами та нормативно-правовими засадами державної політики, визначеними Законом України «Про державно-приватне партнерство» (станом на 27.03.2023 р.), Законом України «Про внесення змін до окремих законодавчих актів України щодо вдосконалення державного регулювання у сфері житлового будівництва» (чинна редакція від 06.09.2022 р.), а також постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної економічної стратегії на період до 2030 року» (№ 179 від 03.03.2021 р.).

### **3. Наукова новизна одержаних результатів.**

У дисертації одержані наступні наукові результати.

#### ***Удосконалено:***

- організаційно-економічні підходи до управління територіальними кластерами будівельної галузі – суттєво вдосконалено економічну модель управління кластером, інтегрувавши механізми координації багатосуб'єктної взаємодії та узгодження економічних інтересів підприємств-стейкхолдерів. Модель враховує мережеву структуру кластерної взаємодії та забезпечує справедливий розподіл вигід і ризиків серед учасників державно-приватного партнерства. Визначено основні організаційно-економічні детермінанти ефективності співпраці та запропоновано механізми їх системного управління.

- економіко-аналітичні моделі оцінювання участі підприємств у

територіальних кластерах у форматі ДПП – розроблені моделі інтегрують методики VBM, MBO та FuzzyLogic, що дає змогу комплексно враховувати кількісні та якісні показники ефективності, економічні ризики та синергійні ефекти. Запропоновані підходи базуються на оновлених алгоритмах узгодження економічних інтересів стейкхолдерів і розподілу вигід між учасниками, забезпечуючи прозорість та прогнозованість результатів кластерної взаємодії.

- економіко-управлінський інструментарій впровадження ДПП у територіальні кластери – створено систему, яка забезпечує ефективну координацію діяльності підприємств-стейкхолдерів та органів державної влади. Інструментарій охоплює моделі організаційно-управлінської взаємодії, механізми контролю результативності проєктів та методи оцінки довгострокових ефектів кластеризації. Удосконалено процедурні підходи до адміністрування діяльності підприємств-учасників, що дозволяє оптимізувати розподіл ресурсів, ризиків та вигід у межах ДПП-проєктів.

***Набуло подальшого розвитку:***

- науково-методичні засади адміністрування підприємств-учасників ДПП-проєктів у територіальному кластері – проведено адаптацію ключових елементів загально-методологічного підґрунтя до процесів формування економіко-аналітичного інструментарію для управління діяльністю підприємств-стейкхолдерів у рамках ДПП-проєктів. Розширено зміст методів координації, контролю та планування кластерної взаємодії з урахуванням багаторівневих економічних і організаційних чинників. Скоригована науково-методична база забезпечує інтеграцію теоретичних та прикладних підходів до управління кластером і створює передумови для ефективного прийняття рішень у складних умовах ДПП-середовища.

- економіко-цифровий підхід до оцінювання ефективності та стійкості кластерних утворень – розвинено методику інтеграції фінансових, цифрових і мотиваційних показників у єдиний індикатор ІЕІ, що забезпечує комплексну оцінку результативності ДПП-проєктів. Поглиблено методи сценарного аналізу та управління ризиками з урахуванням рівня цифрової зрілості та кооперативності підприємств-стейкхолдерів. Розширено підходи до цифрово-аналітичного супроводу управлінських рішень через впровадження спеціалізованих програмних модулів і стандартизацію економіко-цифрових рішень, що сприяє підвищенню прозорості, стратегічної стабільності та ефективності функціонування будівельних кластерів.

- уточнення базових дефініцій та концептуальних категорій кластерного управління – вдосконалено зміст ключових термінів, зокрема «економічні пріоритети участі підприємств-стейкхолдерів у ДПП-проєкті», «кластерна взаємодія підприємств» та «економічна ефективність ДПП-

проектів». Розширено семантику цих категорій, що дозволяє точніше оцінювати мотивацію підприємств, розподіл ресурсів та довгострокові ефекти кластеризації. Зокрема, категорія «економічні пріоритети участі підприємств-стейкхолдерів у ДПП-проекті» трактована як комплекс економічних і стратегічних орієнтирів, що визначають пріоритети підприємств щодо участі у кластерних утвореннях з урахуванням максимізації економічних вигід, оптимізації ресурсів, розподілу ризиків і досягнення синергійних ефектів. Її використання формує методологічну основу для обґрунтованого прийняття управлінських рішень і створює цілісний економіко-аналітичний інструментарій управління кластерними структурами.

*- організаційно-управлінські підходи до взаємодії підприємств у кластері – вдосконалено структуру та зміст організаційно-управлінської взаємодії підприємств-стейкхолдерів, які беруть участь у ДПП-проектах. Поліпшено моделі координації, розподілу функцій і відповідальності між учасниками, що підвищує ефективність ухвалення рішень і сприяє досягненню синергійних ефектів у кластері. Це забезпечує підґрунтя для формування цілісної системи управління кластерними структурами та інтеграції інструментів адміністрування у практичну діяльність підприємств.*

#### **4. Теоретичне та практичне значення результатів дисертації.**

Дисертаційна робота інтегрує суттєво вдосконалені наукові положення, які мають високу теоретичну та практичну значущість для спеціальності 051 «Економіка» та сприяють розвитку економіко-управлінських механізмів обґрунтування та координації діяльності підприємств у складі кластерів під час впровадження ДПП-проектів.

*Теоретична цінність* результатів дисертаційного дослідження полягає у розробленні інтегрованого економіко-аналітичного інструментарію управління територіальними будівельними кластерами в умовах державно-приватного партнерства. У роботі удосконалено організаційно-економічні механізми координації багатосуб'єктної взаємодії та економічного узгодження інтересів підприємств-стейкхолдерів, уточнено ключові категорії кластерного управління та економічні пріоритети участі підприємств у ДПП-проектах. Запропоновано комплексну багаторівневу модель кластерного управління, що інтегрує державні, приватні, громадські та наукові ініціативи і передбачає стратегічну роль кластерного координатора. Теоретично обґрунтовано використання цифрових платформ BIM, IoT, Digital Twin та Smart Governance для підвищення цифрової зрілості кластерів. Вперше розроблено багатовимірний індикатор ІЕІ для комплексної оцінки ефективності ДПП-проектів із урахуванням фінансових, цифрових, мотиваційних та соціально-екологічних параметрів. Поглиблено методику

визначення індексу стратегічної вмотивованості стейкхолдерів, що дозволяє оцінювати їхню кооперативність і готовність до довгострокової взаємодії. Теоретично новим є застосування ESG-критеріїв і сценарного моделювання для прогнозування результативності кластерного розвитку. Розроблено модульну цифрово-аналітичну архітектуру (ClusterEval Suite, Motiva360, IEI-ScenarioLab) для наскрізного супроводу управлінських рішень. Запропоновано інституційну схему взаємодії учасників ДПП у кластері з чітким розподілом ролей держави, бізнесу, громади та R&D-структур. Вдосконалено підходи до процедур адміністрування, координації ресурсів, розподілу ризиків і вигод, що забезпечує прозорість, передбачуваність та синергійність управлінських рішень. Сукупність отриманих результатів створює науково-методичну базу стратегічно стабільного та ефективного управління територіальними будівельними кластерами і відкриває перспективи розвитку теоретико-практичних засад кластерного управління в умовах ДПП.

*Практичне значення* результатів дисертації полягає у можливості використання отриманих розробок як суттєво вдосконаленого практичного інструментарію управління територіальними кластерами будівельної галузі у форматі державно-приватного партнерства. Запропоновані підходи забезпечують ефективну координацію діяльності підприємств-учасників, прозорий розподіл вигід і ризиків, а також підвищують результативність реалізації ДПП-проектів. Практична значущість для адміністрування діяльності підприємств-стейкхолдерів проявляється у впровадженні моделей організаційно-економічної взаємодії, механізмів контролю виконання планових завдань, оцінки довгострокових ефектів кластеризації та оптимізації розподілу ресурсів. Це сприяє підвищенню економічної ефективності, узгодженості управлінських рішень та досягненню синергійного ефекту кластерів. Освітньо-методична цінність полягає у використанні результатів дослідження як навчально-методичної бази для підготовки бакалаврів і магістрів за спеціальністю «Економіка» у закладах вищої освіти будівельного профілю. Розробки сприяють формуванню компетентностей у сфері кластерного управління, оцінювання ефективності ДПП-проектів, застосування сучасних економіко-аналітичних моделей та цифрових інструментів прийняття управлінських рішень у складних мережевих економічних середовищах.

**5. Використання результатів роботи.** Результати дисертаційного дослідження Мухіна А.А. були апробовані та впроваджені у практику реалізації інвестиційних ДПП-проектів житлової та соціальної інфраструктури в смт Агрономічне, м. Хмельницький та м. Івано-Франківськ. Використання розробок забезпечило оптимізацію управлінських рішень,

прозорий розподіл ризиків і вигод між підприємствами-стейкхолдерами та підвищення ефективності реалізації проєктів. Упроваджено моделі управління кластерними ДПП-проєктами з багаторівневою структурою координації, інтеграцією цифрових платформ Smart Governance, BIM, IoT та Digital Twin, а також комплексну економіко-аналітичну платформу ClusterEval Suite, Motiva360 і IEI-ScenarioLab для оцінювання ефективності та прогнозування результатів. Застосування моделей стратегічної вмотивованості стейкхолдерів і багатовимірного індикатора IEI дозволило підвищити узгодженість інтересів учасників, оптимізувати ресурси та досягти синергійних ефектів у кластері. Упровадження цифрових інструментів створило інтегрований простір для моніторингу, планування та управління фінансовими, мотиваційними і соціально-екологічними показниками проєктів. Практичне застосування розробок підтвердило зменшення витрат на адміністрування, скорочення термінів формування управлінської структури та підвищення економічної ефективності ДПП-проєктів. Отримані результати формують науково-методичну та аналітичну основу для подальшого впровадження сучасних економіко-управлінських рішень у будівельній галузі, підвищуючи прозорість і стратегічну стабільність кластерного управління

**6. Особистий внесок автора у отримання наукових та практичних результатів.** Дисертаційна робота є самостійним науковим дослідженням, у якому автор розробив та обґрунтував авторські економіко-аналітичні підходи до координації діяльності підприємств у складі будівельних кластерів для впровадження ДПП-проєктів. Запропоновано інтегрований інструментарій управління кластерною взаємодією, який включає моделі організаційно-економічної координації, розподілу ризиків та вигод, а також багатовимірні показники ефективності участі підприємств-стейкхолдерів. Вперше застосовано індикатори стратегічної вмотивованості учасників, цифрові платформи Smart Governance, BIM та IoT для оцінки результативності та прогнозування синергійних ефектів у кластері. Основні науково-методичні положення та практичні рекомендації дозволяють оптимізувати прийняття управлінських рішень, підвищити прозорість і ефективність реалізації ДПП-проєктів, а також забезпечують системне економічне обґрунтування діяльності підприємств у мережевому середовищі.

Результати дослідження отримані автором особисто та підтверджуються одноосібними й співавторськими публікаціями із зазначенням внеску здобувача. Дисертаційна робота виконана на кафедрі менеджменту в будівництві КНУБА під керівництвом доктора економічних наук, професора Чуприни Ю.А. та кандидата педагогічних наук, доцента Дудника Юрія Павловича першого проректора КНУБА і відповідає вимогам для здобуття

ступеня «доктор філософії» за спеціальністю 051 «Економіка», демонструючи здатність поєднувати теоретичні розробки з практичною реалізацією в управлінні будівельними кластерами та впровадженні ДПП-проектів. Перевірка на плагіат підтвердила, що робота є результатом самостійного наукового пошуку та не містить запозичень; загальний рівень співпадінь у системі StrikePlagiarism склав 6.80%.

**7. Перелік публікацій за темою дисертації з визначенням особистого внеску здобувача.** За результатами проведеного дисертаційного дослідження оприлюднено 7 наукових праць у фахових виданнях категорії «Б» та 4 тези доповіді у міжнародних науково-технічних конференціях. Всі праці, виконані у співавторстві, де здобувач має більше одного співавтора. Згідно з з підпунктом 1 пункту 8 у редакції Постанови КМУ №507 від 03.05.2024 р. колна з таких праць зараховуватиметься здобувачу як 0,5. Тому в підсумку здобувачеві зараховано 3,5 публікацій у фахових виданнях категорії «Б». У публікаціях чітко окреслено особистий науковий внесок здобувача у підготовку відповідних результатів дослідження.

**8. Основні наукові праці, в яких опубліковані наукові результати дисертації.**

*Статті у наукових фахових виданнях України, які індексуються в міжнародних наукометричних базах:*

1. Чуприна Ю., Мухін А., Гура Є., Гура, О., Бородавка О. Ідентифікація провідних чинників зовнішнього та внутрішнього середовища впливу на економічну результативність впровадження стратегії нововведень для підприємств-учасників будівництва. *Шляхи підвищення ефективності будівництва*, 2023, 52(3), 24–48. [https://doi.org/10.32347/2707-501x.2023.52\(3\).24-48](https://doi.org/10.32347/2707-501x.2023.52(3).24-48) <https://ways.knuba.edu.ua/article/view/329399/318935>  
(*Особистий внесок здобувача:* обґрунтовано систему факторів зовнішнього та внутрішнього середовища, що визначають економічну результативність інноваційної діяльності будівельних підприємств, із урахуванням цифрових інструментів (ВІМ) та їх ролі у підвищенні конкурентоспроможності учасників кластерної взаємодії).

2. Петруха Н., Довгополов В., Микитченко Б., Мухін А. Джерела та структура стратегічних інновацій у будівельних компаніях з урахуванням принципів SMART-менеджменту та концепції сталого розвитку у контексті сучасних управлінських практик. *Шляхи підвищення ефективності будівництва*, 2024, 53(2), 223–245. [https://doi.org/10.32347/2707-501x.2024.53\(2\).223-245](https://doi.org/10.32347/2707-501x.2024.53(2).223-245) <https://ways.knuba.edu.ua/article/view/326915/316754>.  
(*Особистий внесок здобувача:* розроблено підходи до структуризації джерел стратегічних інновацій як основу ресурсно-ефективної координації діяльності будівельних підприємств в межах ДПП-орієнтованих кластерів).

3. Чуприна Х., Мухін А., Різун Д., Микитченко Б. Аналітико-структурний огляд механізмів функціонування територіальних кластерів у системі

державно-приватної взаємодії. *Шляхи підвищення ефективності будівництва*, 2024, 54(2), 187–199. [https://doi.org/10.32347/2707-501x.2024.54\(2\).187-199](https://doi.org/10.32347/2707-501x.2024.54(2).187-199). <https://ways.knuba.edu.ua/article/view/341395/329332>. (Особистий внесок здобувача: обґрунтовано роль територіальних кластерів як інституційної платформи реалізації ДПП-проектів із використанням цифрових і інвестиційних інструментів)

4. Чуприна Х., Мухін А., Гега С., Мовсесян А., Халупка Ю. Формування наукових підходів до управління територіальними кластерами: від класичних моделей до форматів державно-приватного партнерства. *Будівельне виробництво*, 2025, 81, 98-106. <https://doi.org/10.36750/2524-2555.81.98-106>. <https://ndibv-building.com.ua/index.php/Building/article/view/572/304>

(Особистий внесок здобувача: розвинуто наукові підходи до управління територіальними кластерами через інтеграцію кластерної політики, просторового планування та інструментів державно-приватного партнерства, що забезпечує узгодження інтересів учасників і підвищення ефективності управління проектами)

5. Мухін А.А., Чуприна Х.М., Гега С.Ю., Мовсесян А.С. Концептуальні напрями розвитку інституційних моделей управління кластерами будівельної галузі в контексті державно-приватного партнерства. *Просторовий розвиток*, 2025, 14, 330-341. <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2025.14.330-341> <https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/29/2025/SD2514.pdf>. (Особистий внесок здобувача: обґрунтовано напрями розвитку інституційних моделей управління кластерами будівельної галузі в умовах ДПП, орієнтовані на підвищення інноваційності, конкурентоспроможності та координації взаємодії стейкхолдерів).

6. Горбач М.В., Коваль І.А., Мухін А.А., Гура Є.Д. Розвиток ключових понять у девелопменті будівельних проектів: структура змісту та на прями змін. *Формування ринкових відносин в Україні*, 2025, №3(286) С. 238-253. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15624561>. [https://ndiime.org.ua/wp-content/uploads/2025/06/3\\_286\\_2025\\_.pdf](https://ndiime.org.ua/wp-content/uploads/2025/06/3_286_2025_.pdf) (Особистий внесок здобувача: удосконалено понятійно-структурний апарат девелопменту будівельних проектів через деталізацію життєвого циклу, ризиків і фінансово-екологічних параметрів, що створює основу для економічного обґрунтування кластерних ДПП-рішень).

7. Чуприна Х.М., Мухін А.А., Івнський Є.М., Буняк С.І. Управління ризиками в будівельному девелопменті на основі трансформації операційних систем і залучення стейкхолдерів. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2025 №5(288) С. 85-99. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17020010> (Особистий внесок здобувача: науково-методичні підходи до ризик-менеджменту в будівельному девелопменті адаптовано до завдань трансформації операційних систем, підвищення стратегічної стійкості та ефективності адміністрування ДПП-проектами в кластерному середовищі).

*Наукові праці, що представлені як тези доповіді у міжнародних науково-технічних конференціях*

1. **Мухін А. А.** Розроблення організаційно-управлінської моделі впровадження державно-приватного партнерства у кластерному середовищі // Програма круглого столу, 30 трав. 2023 р., м. Київ / Київський національний університет будівництва і архітектури, будівельний факультет, кафедра менеджменту в будівництві. Київ : КНУБА, 2023.
2. **Мухін А. А.** Оцінка ефективності функціонування кластерних моделей у будівельній сфері в умовах державно-приватної взаємодії // Енергоощадні машини і технології : програма V Міжнар. наук.-практ. конф., 22–24 трав. 2024 р., м. Київ. Київ : КНУБА, 2024.
3. Івахненко І. С., Овсяник М. С., **Мухін А. А.** Інтегроване управління персоналом малих підприємницьких структур у системі територіальних будівельних кластерів в умовах державно-приватного партнерства в контексті науково-освітнього процесу // Актуальні проблеми освітнього процесу в контексті європейського вибору України : матеріали VIII Міжнар. конф., 12 листоп. 2025 р., м. Київ. Київ : КНУБА, 2025. С. 179–181.
4. Овсяник М. С., **Мухін А. А.** Організаційно-економічний менеджмент персоналу малих будівельних підприємств у системі територіального кластера державно-приватного партнерства // Проблеми генезису економіки інтелектуально-інноваційного капіталу : програма V Міжнар. наук.-практ. конф., 4–5 листоп. 2025 р., м. Київ. Київ : КНУБА, 2025.

**ВВАЖАТИ**, що дисертаційна робота Мухіна А.А. «*Економічне обґрунтування та координація діяльності підприємств у складі кластерів для впровадження ДПП-проектів*», подана на здобуття ступеня доктора філософії, за своїм науковим рівнем, практичною значущістю, змістовним наповненням і рівнем оформлення повністю відповідає вимогам пп. 5, 6, 7, 8, 9 «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 р. № 44, а також узгоджується з напрямом наукових досліджень освітньо-наукової програми КНУБА за спеціальністю 051 – Економіка.

**РЕКОМЕНДУВАТИ:**

1. Дисертаційну роботу «Економічне обґрунтування та координація діяльності підприємств у складі кластерів для впровадження ДПП-проектів», подану Мухіним А.А. на здобуття ступеня «доктора філософії» (PhD) за спеціальністю 051 «Економіка», - до захисту.
2. Головою спеціалізованої (разової) вченої ради призначити – **Лича Володимира Миколайовича** доктора економічних наук, професора,

завідувача кафедри економічної теорії, обліку і оподаткування Київського національного університету будівництва і архітектури.

*Рецензентами призначити:*

**Згалат-Лозинська Любов Олександрівну** доктора економічних наук, професора, професора кафедри економічної теорії, обліку і оподаткування Київського національного університету будівництва і архітектури;

**Титок Вікторію Вікторівну** кандидата економічних наук, доцента, доцента кафедри економіки будівництва Київського національного університету будівництва і архітектури.

*Опонентами призначити:*

**Калініна Олександра Володимировича**, доктора економічних наук, професора, доктора економічних наук, професора, професора кафедри менеджменту Київський національний економічний університет ім. Вадима Гетьмана;

**Кришталь Галину Олександрівну** доктора економічних наук, професора завідувача кафедри фінансів, банківської та страхової справи Міжрегіональної академії управління персоналом.

Рішення прийнято одногolosно («за» - 24, «проти» - немає, «тих, хто утримались» - немає).

Головуючий на розширеному засіданні  
кафедри менеджменту в  
будівництві,  
докт. технічних наук, професор

Вадим ПОКОЛЕНКО

Секретар розширеного засідання кафедри  
канд. економ. наук, доцент

Вікторія ТИТОК

«Підписи проф. Поколенка В.О., та доцента Титок В.В. засвідчую»

Вчений секретар КНУБА к.т.н., доцент

Микола КЛИМЕНКО

