

**ВІДГУК**  
**офіційного опонента**

доктора педагогічних наук, професора, завідувача кафедри інтелектуальних систем та цифрових технологій

Академії праці, соціальних відносин і туризму

**Кашиної Ганни Сергіївни**

на дисертаційну роботу **Магілевського Владислава Віталійовича** на тему:  
**«Професійна підготовка майбутніх фахівців до реалізації інформаційної безпеки у сфері електроніки, метрології та радіотелекомунікацій»,**  
представлена на здобуття наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності  
011 Освітні, педагогічні науки  
галузі знань 01 Освіта/Педагогіка

**Актуальність теми дослідження.** В умовах глобальної цифровізації та зростання кіберзагроз, особливо в контексті воєнного стану в Україні, проблема забезпечення інформаційної безпеки критичної інфраструктури набуває стратегічного значення. Сфери електроніки, метрології та радіотелекомунікацій є базовими для функціонування систем зв'язку, обороноздатності та державного управління. Водночас, традиційна система професійної підготовки фахівців для цих галузей часто не враховує сучасних викликів, пов'язаних із захистом інформації в 5G-мережах, IoT-системах та автоматизованих комплексах вимірювань.

Отже, дисертаційне дослідження Владислава Магілевського, присвячене розробці моделі формування професійної компетентності з інформаційної безпеки для майбутніх фахівців цього профілю, є безперечно актуальним і своєчасним.

**Наукова новизна** одержаних результатів полягає в тому, що автором вперше: обґрунтовано теоретичні та методичні засади дослідження педагогічної проблеми професійної підготовки майбутніх фахівців до реалізації інформаційної безпеки у сфері електроніки, метрології та радіотелекомунікацій; розроблено, обґрунтовано та верифіковано модель організації формування професійної компетентності майбутніх фахівців до реалізації інформаційної безпеки, а також авторський «КВАРТЕТ» освітніх модулів (соціальна та інформаційна політика; метрологія; інформаційний менеджмент та безпека; технології); визначено та обґрунтовано педагогічні умови реалізації професійної підготовки (формування інформаційної культури, укомплектування інформаційно-технологічного забезпечення, мережева інформаційна безпека); розроблено критеріальний апарат (мотиваційний, нормативний, системно-управлінський критерії) для оцінювання рівнів (достатній, середній, високий) сформованості професійної компетентності фахівців; сформульовано у авторському тлумаченні ключові дефініції дослідження. Подальшого розвитку набули методологічні положення змістового наповнення та інформаційно-технологічного супроводу професійної підготовки фахівців у цій галузі.

**Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертаційній роботі.** Аналіз тексту дисертації свідчить, що наукові положення та висновки є достатньо

обґрунтованими. Автор чітко сформулював суперечності (між динамікою кіберзагроз та рівнем підготовки фахівців; між соціальним замовленням та традиційними підходами до навчання тощо), які зумовили проблему дослідження. Мета, завдання, об'єкт і предмет дослідження логічно пов'язані між собою. Використаний комплекс теоретичних (аксіологічний, контент-, компаративний аналіз, моделювання) та емпіричних (педагогічний експеримент, анкетування, методи математичної статистики) методів відповідає меті та завданням роботи.

**Наукова новизна і достовірність наукових положень дисертаційного дослідження.** Аналіз матеріалів дисертаційного дослідження дає підстави для висновку щодо обґрунтованості наукових положень і висновків, оскільки: визначено аксіологічний зміст контентів правового і технічного регулювання професійної підготовки майбутніх фахівців до реалізації інформаційної безпеки у сфері електроніки, метрології та радіотелекомунікацій, зокрема на основі компаративного аналізу міжнародних стандартів (ISO/IEC 27000, ITU-T, NIST CSF), директив ЄС (GDPR, NIS) та національного законодавства України (закони «Про кібербезпеку», «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах» тощо); застосовано засоби контент-, формально-логічного та функціонального аналізу для оцінювання відповідності освітніх програм спеціальностей А15 «Професійна освіта» (спеціалізації «Цифрові технології» та «Електроніка, метрологія та радіотелекомунікації») сучасним вимогам ринку праці та міжнародним рамкам компетентностей (NICE Framework, ISC2 CBK); уточнено пріоритети досвіду міжнародних практик професійної підготовки фахівців з інформаційної безпеки (на основі аналізу програм університетів США, Великої Британії, досвіду НАТО (CCDCOE), ООН та ОБСЄ), що дозволило ідентифікувати ключові компетентності для сфери електроніки, метрології та радіотелекомунікацій; розроблено та обґрунтовано зміст і структуру професійної компетентності майбутніх фахівців до реалізації інформаційної безпеки та критеріальний апарат (критерії – мотиваційний, нормативний, системно-управлінський) з метою визначення релевантності процесу організації їх професійної підготовки – сформованості зазначеної компетентності за рівнями (достатній, середній, високий), в обраних педагогічних умовах соціальної турбулентності (формування інформаційної культури, інформаційно-технологічне забезпечення, мережева інформаційна безпека); здійснено синхронізацію інституційних потенціалів закладів вищої освіти (Український державний університет імені Михайла Драгоманова, Бердянський державний педагогічний університет, Харківський національний автомобільно-дорожній університет), кадрового забезпечення науково-педагогічного персоналу, а також стейкхолдерів галузі електроніки, метрології та радіотелекомунікацій; уточнено в авторському формулюванні зміст понять «професійна підготовка майбутніх фахівців до реалізації інформаційної безпеки у сфері електроніки, метрології та радіотелекомунікацій» та «процес професійної підготовки майбутніх фахівців зі забезпечення набуття професійної компетентності до реалізації інформаційної безпеки»; розроблено, обґрунтовано й верифіковано модель організації формування професійної компетентності до реалізації інформаційної безпеки у майбутніх фахівців для сфери електроніки, метрології та радіотелекомунікацій, а також методiku її впровадження (включно з авторським «КВАРТЕТОМ» освітніх

модулів та педагогічними умовами, що підтверджено позитивною динамікою результатів педагогічного експерименту та експертною оцінкою 85 балів зі 100).

**Оцінка змісту дисертації, її завершеність у цілому.** Дисертаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, списків використаних джерел (до кожного розділу) та 7 додатків. Робота містить 25 таблиць, 6 рисунків. Загальний обсяг дисертації становить 295 сторінок.

У першому розділі «Теоретичні засади професійної підготовки майбутніх фахівців до реалізації інформаційної безпеки у сфері електроніки, метрології та радіотелекомунікацій» здійснено аксіологічний та порівняльний аналіз тезаурусу, стану і перспектив педагогічної проблеми дослідження у академічних надбаннях. Дисертантом представлено контент-, формально-логічний та компаративний аналізи міжнародного та національного нормативно-правового і технічного регулювання професійної підготовки майбутніх фахівців до реалізації інформаційної безпеки для сфери електроніки, метрології та радіотелекомунікацій за функціональним призначенням. Особливу увагу приділено аналізу стандартів вищої освіти (спеціальності А15 «Професійна освіта» та F5 «Кібербезпека та захист інформації»), а також міжнародним документам (ISO/IEC 27000, GDPR, NIS Directive, документи НАТО, ООН, ОБСЄ).

У другому розділі «Обґрунтування, розроблення та проєктування моделі організації формування професійної компетентності майбутніх фахівців до реалізації інформаційної безпеки у сфері електроніки, метрології та радіотелекомунікацій» здійснено функціональний аналіз специфіки професійної підготовки майбутніх фахівців до реалізації інформаційної безпеки для сфери електроніки, метрології та радіотелекомунікацій. Зокрема, Магілевським В.В. розроблено та обґрунтовано проєктування моделі організації формування професійної компетентності майбутніх фахівців до реалізації інформаційної безпеки, а також виокремлено та охарактеризовано педагогічні умови її реалізації (формування сприятливого середовища плекання інформаційної культури, укомплектування інструментарію інформаційно-технологічного забезпечення/сервісу, мережева інформаційна безпека системи). Розроблено авторський «КВАРТЕТ» освітніх модулів (соціальна та інформаційна політика; метрологія (стандартизація, випробування і вимірювання); інформаційний менеджмент та безпека; технології) для спеціалізацій «Цифрові технології» та «Електроніка, метрологія та радіотелекомунікації».

У третьому розділі «Експериментальна перевірка ефективності моделі організації формування професійної компетентності до реалізації інформаційної безпеки у майбутніх фахівців для сфери електроніки, метрології та радіотелекомунікацій» здійснено контент-аналіз та модернізацію змісту програмних результатів навчання та компетентностей; розроблено та обґрунтовано критеріальний апарат оцінювання рівнів (достатній, середній, високий) сформованості професійної компетентності до реалізації інформаційної безпеки за критеріями (мотиваційний, нормативний, системно-управлінський); представлено результати педагогічного експерименту (камеральний, мотиваційний, констатувальний, формувальний та праксеологічний етапи), які засвідчили позитивну динаміку в експериментальній

групі (зростання високого рівня за мотиваційним критерієм на 10,1%, за нормативним – на 10,9%, за системно-управлінським – на 8,4%) та підтвердили ефективність розробленої моделі (експертна оцінка – 85 балів зі 100).

Дисертаційна робота Магілевського В.В. характеризується *самостійністю наукового пошуку та достатнім рівнем теоретичного узагальнення, методологічного обґрунтування та експериментальної достовірності наукових результатів*. Структура роботи є логічною та завершеною, кожен розділ містить змістовні висновки, а додатки забезпечують належний рівень прозорості проведеного дослідження.

**Значення для науки і практики отриманих автором результатів і рекомендації стосовно використання результатів і висновків дисертації.** Суттєво, що практичне значення одержаних результатів спрямовано на: комплекс навчально-методичного забезпечення організації професійної підготовки майбутніх педагогічних працівників галузі знань 01 Освіта/ Педагогіка спеціальності 012 Дошкільна освіта першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, які сприяють формуванню готовності майбутніх педагогічних працівників до екологічного виховання дошкільників; елементи удосконалення змісту навчальних дисциплін для галузі знань 01 Освіта/Педагогіка спеціальності 012 «Дошкільна освіта» освітнього ступеня «Бакалавр» за циклами: загальної підготовки – «Безпека життєдіяльності», «Екологія»; професійної підготовки: психолого-педагогічного спрямування – «Психологія загальна», «Психологія педагогічна», «Психологія дитяча», «Психологія дитячої творчості», «Педагогіка загальна», «Педагогіка дошкільна», «Педагогічна творчість»; науково-предметного спрямування – «Вступ до фаху», «Основи та методика природознавства», «Вікова фізіологія та валеологія», «Основи наукових досліджень»; вибіркового спрямування – «Сучасні технології в дошкільній освіті», «Методика і технології соціалізації дошкільників», «Педагогічна взаємодія ЗДО з родиною» з питань екологічного виховання дошкільників, розроблено програмні результати навчання зі загальними та спеціальними (фаховими) компетентностями, здатностями та готовністю майбутніх педагогічних працівників до екологічного виховання дошкільників; дисертаційні положення підкріплено конспектами лекцій, методичними розробками для практичних занять з навчальних дисциплін (Moodle) циклів природничих, психолого-педагогічних наук, «Валеологічна та екологічна освіта дітей дошкільного віку», «Педагогічний супровід обдарованої дитини»; «Іміджіологія», «Практикум з вирішення педагогічних задач», «Технології культурно-дозвіллєвої діяльності».

**Повнота викладу наукових положень, висновків та рекомендацій в опублікованих працях.** Основні наукові положення та результати дисертаційної праці опубліковано в 7 наукових працях, з яких: 4 статті у наукових фахових виданнях України (з них 1 – у співавторстві з науковим керівником); 1 стаття у зарубіжному науковому періодичному виданні (Paradigm of knowledge); 2 наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації (тези доповідей у збірниках матеріалів міжнародних науково-практичних конференцій).

Аналіз змісту публікацій засвідчує, що наукові положення, отримані результати проведеного дослідження повною мірою представлено в друкованих наукових працях. Зокрема: у статтях висвітлено теоретичні засади формування професійних компетентностей фахівців для забезпечення інформаційної безпеки

в радіотелекомунікаційних системах, питання інтеграції сучасних методів захисту даних у сфері електроніки та метрології, а також використання сучасних стандартів інформаційної безпеки у професійній підготовці фахівців радіотелекомунікацій; у спільній публікації з науковим керівником здійснено оцінку ефективності освітніх програм для підготовки фахівців до інформаційної безпеки у сфері радіотелекомунікацій; у зарубіжній статті представлено контент-аналіз засобів технічного регулювання для підготовки майбутніх фахівців до реалізації інформаційної безпеки в галузі електроніки, метрології та радіотелекомунікацій; у тезах доповідей висвітлено цифрові інструменти педагогічного супроводу майбутніх фахівців радіотелекомунікацій у сфері інформаційної безпеки та педагогічні умови формування готовності майбутніх фахівців до забезпечення інформаційної безпеки у сфері телекомунікацій.

Результати дослідження презентовано на численних науково-практичних конференціях різного рівня, зокрема: II Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми та інновації професійної і технологічної освіти: реалії, досвід, перспективи» (Чернігів, 2024); VIII Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні світові тенденції розвитку науки та інформаційних технологій» (Одеса, 2025); XVI Міжнародна науково-практична конференція «Актуальні проблеми сучасної науки та освіти» (Львів, 2025); Міжнародна науково-практична конференція «Наука в добу глобальних трансформацій: інтеграція знань, інновацій та суспільного розвитку» (Київ, 2025); VIII Міжнародна науково-методична конференція «Передові технології реалізації освітніх ініціатив» (Переяслав, 2025).

Таким чином, *повнота викладу* наукових положень, висновків та рекомендацій дисертації в опублікованих працях є *достатньою* та відповідає вимогам МОН України та «Порядку присудження ступеня доктора філософії».

**Дискусійні положення, зауваження і побажання до змісту дисертаційної роботи.** Позитивно оцінюючи наукове й практичне значення дисертаційної праці Магілевського Владислава Віталійовича, висловлю певні зауваження й побажання:

1. У **першому розділі**, присвяченому аксіологічному та порівняльному аналізу академічних надбань (підрозділ 1.1), автор наводить значний масив прізвищ дослідників за різними напрямками (державна політика, правове регулювання, кібербезпека, метрологія тощо). Однак, на наш погляд, бракує чіткого *критичного узагальнення* щодо того, які саме аспекти цих досліджень залишаються невирішеними в контексті *педагогічної* проблеми підготовки фахівців саме для сфери електроніки, метрології та радіотелекомунікацій (а не лише для кібербезпеки загалом). Рекомендувалося б більш виразно окреслити «білі плями» в науковому дискурсі.

2. У підрозділі **2.3 «Педагогічні умови...»** автор пропонує три педагогічні умови: формування інформаційної культури, інформаційно-технологічне забезпечення та мережеву інформаційну безпеку. Вважаємо, що ці умови тісно взаємопов'язані, але в роботі недостатньо чітко показано *ієрархію або пріоритетність* кожної з них на різних етапах підготовки (наприклад, на початковому етапі більш вагомою є інформаційна культура,

на просунутому – технічні аспекти безпеки). Було б доцільно додати матрицю розподілу акцентів за курсами навчання.

3. У **третьому розділі** (підрозділ 3.2) автор наводить анкету оцінювання ефективності когнітивного потенціалу (табл. 3.3). Однак у тексті не описано процедуру *валідизації* та *стандартизації* цього діагностичного інструментарію: чи проводилося пілотне тестування, які показники надійності (коефіцієнт  $\alpha$  Кронбаха, ретестова надійність) отримано, чи залучалися незалежні експерти для оцінювання валідності запитань. Це ускладнює відтворення результатів дослідження іншими науковцями.

4. Автор широко використовує поняття «**КВАРТЕТ**» **освітніх модулів** (соціальна та інформаційна політика; метрологія; інформаційний менеджмент та безпека; технології). Однак у тексті не наведено конкретного *розподілу кредитів/годин* між цими модулями в межах освітньої програми. Було б корисним подати зразок навчального плану (хоча б у додатках), щоб продемонструвати реальну інтеграцію запропонованих модулів у навчальний процес.

Висловлені зауваження та побажання спрямовані на вдосконалення дисертаційної роботи, не стосуються її концептуальних засад, не знижують наукової цінності проведеного дослідження та не впливають на загальну позитивну оцінку дисертації.

**Загальний висновок.** Аналіз дисертації дає підстави для висновку про те, що дисертація Магілевського Владислава Віталійовича «Професійна підготовка майбутніх фахівців до реалізації інформаційної безпеки у сфері електроніки, метрології та радіотелекомунікацій» є завершеним самостійним науковим дослідженням, яке має наукову новизну, теоретичне та практичне значення, відповідає вимогам: «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261; пп. 6, 7, 8 «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.

Дисертаційна робота може бути рекомендована до захисту на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 011 Освітні, педагогічні науки.

**Офіційний опонент:**

доктор педагогічних наук, професор,  
завідувач кафедри інтелектуальних систем  
та цифрових технологій  
Академія праці, соціальних відносин  
і туризму



**Ганна КАШИНА**