

ВІДГУК

офіційного опонента

доктора педагогічних наук, професора

СМИРНОВОЇ Ірини Михайлівни

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. Актуальність визначення проблеми професійної підготовки майбутніх фахівців до реалізації інформаційної безпеки у сфері електроніки, метрології та радіотелекомунікацій, зумовлено процесом формування позитивного та інтенсивного впровадження цифрових технологій. Питання інформаційної безпеки постає як одне з ключових у забезпеченні національної безпеки України та сталого розвитку суспільства. Ефективність системи інформаційної безпеки забезпечує стабільність функціонування та захищеність стратегічних секторів економіки, надійність державного управління та убезпечення критичної інфраструктури держави. Формування у майбутніх фахівців професійних компетентностей для реалізації інформаційної безпеки в сфері електроніки, метрології та радіотелекомунікацій потребує модернізації та удосконалення змісту та структури освітніх програм зі забезпеченням нормативно-правової та техніко-регулятивної бази до міжнародних вимог у гармонізації узгодження національних до міжнародних стандартів, національного законодавства Європейського Союзу (далі – ЄС) при реалізації стратегій освітньої політики якості й безпеки життєдіяльності соціокультурних форм закладів вищої освіти (далі – ЗВО). У зв'язку з цим, перед національною системою вищої освіти постає завдання не лише адаптації до глобальних вимог забезпечення інформаційної безпеки, а й активного впровадження інституційних механізмів формування кадрового потенціалу в галузі знань 01 Освіта/Педагогіка (нині – А Освіта). Враховуючи вищезазначене, тема дослідження Владислава Віталійовича є актуальною і своєчасною.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у тому, що уперше:

- 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 до реалізації інформаційної безпеки у майбутніх фахівців для сфери електроніки, метрології та радіотелекомунікацій; «КВАРТЕТ» освітніх модулів за циклами загальної, професійної та спеціальної підготовки в освітніх компонентах професійної підготовки майбутніх фахівців для галузі знань А Освіта, спеціальності А Професійна освіта, спеціалізації «Цифрові технології» та «Електроніка, метрологія та радіотелекомунікації»

(соціальна та інформаційна політика; метрологія (стандартизація, випробування і вимірювання); інформаційний менеджмент та безпека; технології);

- розроблено, обґрунтовано та верифіковано педагогічні умови реалізації професійної підготовки майбутніх фахівців до реалізації інформаційної безпеки у сфері електроніки, метрології та радіотелекомунікацій (формування сприятливого середовища плекання інформаційної культури – навчальний проєкт «Інформаційна розвідка: від ланцюгів пошуку даних до визначення їх достовірності»; укомплектування інструментарію інформаційно-технологічного забезпечення/сервісу – окреслено абриси структури сучасного інформаційно-технологічного забезпечення та сервісу у ЗВО, запропоновано алгоритм застосування наукометричних сервісів в освітньому процесі «Наукометричний цифровий профіль молодого дослідника» і мережева інформаційна безпека системи – розроблено інтенсив-спецкурс «Кібербезпека в сфері освіти, науки й інноватики: від навчання до компетентності» та пам'ятку з кібергігієни для здобувачів освіти);

- критеріальний апарат оцінювання рівнів (достатній, середній та високий) сформованості професійної компетентності до реалізації інформаційної безпеки у майбутніх фахівців для сфери електроніки, метрології та радіотелекомунікацій у критеріях (мотиваційний, нормативний та системно-управлінський);

- конкретизовано методичні та розкрито інформаційно-технологічні аспекти забезпечення формування професійної компетентності майбутніх фахівців до реалізації інформаційної безпеки у сфері електроніки, метрології та радіотелекомунікацій;

- сформульовано у авторському тлумаченні дефініції – «професійна підготовка майбутніх фахівців до реалізації інформаційної безпеки у сфері електроніки, метрології та радіотелекомунікацій», «процес професійної підготовки майбутніх фахівців зі забезпечення набуття професійної компетентності до реалізації інформаційної безпеки у сфері електроніки, метрології та радіотелекомунікацій»;

- верифіковано за бальним оцінюванням ефективність моделі організації формування професійної компетентності до реалізації інформаційної безпеки у майбутніх фахівців для сфери електроніки, метрології та радіотелекомунікацій;

- подальшого розвитку набули методологічні положення змістового наповнення та науково-методичного, інформаційно-технологічного супроводу організації професійної підготовки майбутніх фахівців до реалізації інформаційної безпеки у сфері електроніки, метрології та радіотелекомунікацій.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертаційній роботі. Суперечності, що чітко сформульовано у вступі, які обумовили визначену проблему дослідження між : специфікою динамічно модифікованих видів загроз (також кіберзагроз) для систем/мереж/процесів інформаційної безпеки у критичній інфраструктурі (за видами економічної діяльності) та недостатнім рівнем забезпечення сформованості професійної компетентності у сфері електроніки, метрології та радіотелекомунікацій до її реалізації (інформаційної безпеки) у майбутніх фахівців для оперативного реагування в умовах цифровізації суспільства та

соціальної турбулентності; соціальним замовленням на майбутніх фахівців, які здатні до реалізації інформаційної безпеки у сфері електроніки, метрології та радіотелекомунікацій і традиційними підходами до формування їх професійної компетентності; необхідністю впровадження сучасних моделей організації професійної підготовки майбутніх фахівців до реалізації інформаційної безпеки у сфері електроніки, метрології та радіотелекомунікацій та переважно фрагментарним розкриттям проблем інформаційної безпеки у змісті та структурі організації освітніх компонентів спеціальності А15 Професійна освіта; потребою у розробці науково-обґрунтованого критеріального апарату оцінювання рівнів сформованості професійної компетентності майбутніх фахівців до реалізації інформаційної безпеки у сфері електроніки, метрології та радіотелекомунікацій та відсутністю відповідного діагностичного інструментарію (програмних результатів навчання, компетентностей здобувачів освіти за освітніми компонентами удосконалених програм) у системі професійної освіти.

Наукові положення, висновки і методичні рекомендації дисертації Магілевського В.В. є ґрунтовними та важливими для теорії і практики науково-педагогічної діяльності, що підтверджується доцільним використанням комплексу теоретичних, емпіричних та методів математичної статистики дослідження, вивченням широкого кола вітчизняних та зарубіжних джерел із проблеми дослідження, достатністю дослідницької вибірки, системністю та результативністю проведеного порівняльного дослідження, достатньою апробацією результатів на наукових конференціях різного рівня, позитивним досвідом впровадження результатів дослідження в освітній процес закладів вищої освіти; правового та технічного регулювання професійної підготовки кадрів для сфери електроніки, метрології та радіотелекомунікацій, зіставлення та порівняння поглядів учених на специфіку проблеми дослідження (процесу професійної підготовки); логічне узагальнення (висновки та рекомендації щодо системної організації освітнього процесу професійної підготовки майбутніх фахівців); методологічні положення змістового наповнення та науково-методичного, інформаційно-технологічного супроводу організації професійної підготовки майбутніх фахівців до реалізації інформаційної безпеки у сфері електроніки, метрології та радіотелекомунікацій; розроблено засоби методичного супроводу освітніх компонентів для спеціалізацій «Цифрові технології» – «Вступ до спеціальності», «Основи кібербезпеки», «Технології навчання, інформаційні технології (мережеві)» та «Електроніка, метрологія та радіотелекомунікації» – «Вступ до фаху», «Інформаційна безпека та захист інформації», «Цифрові освітні та комунікативні технології в галузі».

Наукова новизна і достовірність наукових положень дисертаційного дослідження. Аналіз матеріалів дисертаційного дослідження дає підстави для висновку щодо обґрунтованості наукових положень і висновків, оскільки:

- визначено з уточненням у контексті педагогічної проблеми як об'єкту дослідження – «процес професійної підготовки майбутніх фахівців зі забезпечення набуття професійної компетентності до реалізації інформаційної безпеки у сфері електроніки, метрології та радіотелекомунікацій»: структурно-логічний, функціональний, організаційний алгоритм забезпечення освітнього

процесу зі здобуття/надання системних наукових знань, набуття та розвитку практичних навичок і умінь забезпечення інформаційної безпеки шляхом оволодіння майбутніми фахівцями професією за спеціальністю, що забезпечується через формальне навчання в ЗВО у співпраці зі стейкхолдерами та громадськістю, завершується присвоєнням визначеної кваліфікації згідно освітнього ступеня опанованого циклу підготовки;

- виявлено, що наявні освітні програми лише частково відповідають сучасним технологічним викликам і потребам ринку праці, що забезпечує не в повній мірі сформованість професійної компетентності випускників до реальної роботи з захистом телекомунікаційних систем;

- здійснено контент-аналіз, що засвідчив про відповідність не в повній мірі нормативно-правової бази та освітніх стандартів для реалізації інформаційної безпеки майбутніми та задіяними фахівцями. Насамперед йдеться про недостатнє врахування міжнародних норм: навіть там, де окремі положення GDPR чи директиви NIS уже формально імплементовано, їх практичне застосування у організації освітнього процесу зачасти має радше декларативний, ніж дієвий характер, а також безпосередньо обмежує можливості формування у здобувачів освіти професійних компетентностей до реалізації інформаційної безпеки, які реально затребувані національними та міжнародними ринками зайнятості.

- уточнено структуру професійного змісту у галузевому контексті – галузі А Освіта, спеціальності А 15 Професійна освіта (за спеціалізаціями – Цифрові технології; Електроніка метрологія та радіотелекомунікації) структура змістових складових підготовки, якої включає: електроніку, метрологію, радіотелекомунікацію, криптографічний захист процесів/мереж/інформаційних потоків даних у радіоканалах, аудит протоколів бездротової передачі (5G/Wi-Fi), блокування несанкціонованого доступу в мережеві вузли.

- обґрунтовано проектування моделі організації формування професійної компетентності майбутніх фахівців до реалізації інформаційної безпеки у сфері електроніки, метрології та радіотелекомунікації; експериментально перевірено її ефективність у виокремлених педагогічних умовах на основі розробленого критеріального апарату оцінювання рівня сформованості професійної компетентності майбутніх фахівців до реалізації інформаційної безпеки у сфері електроніки, метрології та радіотелекомунікації;

- виокремлено та обґрунтовано з практичними рекомендаціями педагогічні умови забезпечення впровадження Моделі, а саме – формування сприятливого середовища плекання інформаційної культури; укомплектування інструментарію інформаційно-технологічного забезпечення/сервісу та мережева інформаційна безпека системи.

Достовірність наукових положень підтверджено довідками про впровадження результатів дослідження в освітній процес Українського державного університету імені Михайла Драгоманова (акт упровадження № 332 від 30.10.2025 р.); Бердянського державного педагогічного університету (довідка № 57-02/67 від 12.12.2025 р.); Харківський національний автомобільно-дорожній університет (довідка № 157/31 від 04.12.2025 р.).

Апробація результатів дисертації представлено у доповідях на міжнародних конференціях: 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).

Оцінка змісту дисертації, її завершеність у цілому. Дисертаційна праця складається зі анотації українською й англійською мовами, вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел до кожного розділу, 7 додатків, 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-аналіз міжнародного нормативно-правового забезпечення підготовки майбутніх фахівців до реалізації інформаційної безпеки у сфері електроніки, метрології та радіотелекомунікацій, формально-логічний та компаративний аналіз нормативно-правового забезпечення професійної підготовки майбутніх фахівців до реалізації інформаційної безпеки у сфері електроніки, метрології та радіотелекомунікації.

У другому розділі «ОБГРУНТУВАННЯ, 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. обгрунтовано проєктування моделі організації формування професійної компетентності до реалізації інформаційної безпеки у майбутніх фахівців для сфери електроніки, метрології та радіотелекомунікацій. Виокремлено та верифіковано педагогічні умови реалізації професійної підготовки майбутніх фахівців до реалізації інформаційної безпеки у сфері електроніки, метрології та радіотелекомунікацій.

У третьому розділі «ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ МОДЕЛІ ОРГАНІЗАЦІЇ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ У МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ДЛЯ СФЕРИ ЕЛЕКТРОНІКИ, МЕТРОЛОГІЇ ТА РАДІОТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ» обгрунтовано контент-аналіз та модернізація

змісту програмних результатів навчання та компетентностей до реалізації інформаційної безпеки у майбутніх фахівців для сфери електроніки, метрології та радіотелекомунікацій; розроблено критеріальний апарат оцінювання рівнів сформованості професійної компетентності до реалізації інформаційної безпеки у майбутніх фахівців для сфери електроніки, метрології та радіотелекомунікацій; встановлено ефективність моделі організації формування професійної компетентності до реалізації інформаційної безпеки у майбутніх фахівців для сфери електроніки, метрології та радіотелекомунікацій у педагогічному експерименті

Висновки відповідають поставленим задачам, комплексно висвітлюють усі здобуті в процесі дослідження результати, свідчать, що мету наукового дослідження повністю досягнуто. Список використаних джерел є достатнім (313 найменувань за всіма розділами) і переконливо показує, що зміст дисертації базується на ґрунтовному інформаційному пошукові в ракурсі визначеної проблеми. У додатках до дисертації викладено допоміжні таблиці, діагностичний інструментарій та результати експериментального дослідження, наведено організаційно рекомендаційні матеріали та довідки про апробацію результатів дослідження. У роботі загалом витриманий науковий стиль викладу, здійснюються логічні узагальнення і надаються коректні висновки. Оформлення дисертації відповідає нормативним вимогам.

Дисертаційна робота Магілевського В.В. характеризується самостійністю наукового пошуку та достатнім рівнем теоретичного узагальнення, методологічного обґрунтування та експериментальної достовірності наукових результатів.

Значення для науки і практики отриманих автором результатів і рекомендації стосовно використання результатів і висновків дисертації. Суттєво, що практичне значення одержаних результатів полягає у тому, що: розроблено і апробовано «КВАРТЕТ» освітніх модулів за циклами загальної, професійної та спеціальної підготовки в освітніх компонентах дисциплін і практик професійної підготовки майбутніх фахівців для галузі знань А Освіта, спеціальності А 5 Професійна освіта, спеціалізації «Цифрові технології» та «Електроніка, метрологія та радіотелекомунікації» – соціальна та інформаційна політика, метрологія (стандартизація, випробування і вимірювання); інформаційні менеджмент та безпека, технології; запропоновано модернізований зміст програмних результатів навчання, загальних компетентностей, спеціальних (фахових) компетентностей задля формування пропозицій до оновлення Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 015 «Професійна освіта (за спеціалізаціями)» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для сфери електроніки, метрології та радіотелекомунікацій; розроблено засоби методичного супроводу освітніх компонентів для спеціалізацій «Цифрові технології» – «Вступ до спеціальності», «Основи кібербезпеки», «Технології навчання, інформаційні технології (мережеві)» та «Електроніка, метрологія та радіотелекомунікації» – «Вступ до фаху», «Інформаційна безпека та захист інформації», «Цифрові освітні та комунікативні технології в галузі».

Повнота викладу наукових положень, висновків та рекомендацій в опублікованих працях. Основні наукові положення та результати дисертаційної праці відображено у 7 наукових працях, серед них 4 статті у наукових фахових виданнях України у галузі педагогіки, стаття у зарубіжному науковому періодичному виданні, 2 наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації. Аналіз змісту публікацій засвідчує, що наукові положення, отримані результати проведеного дослідження повною мірою представлено в друкованих наукових працях. Результати дослідження презентовано на численних науково-практичних конференціях різних рівнів.

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

1. Підтримуючи в цілому досить ґрунтовне визначення змістового наповнення ключового поняття «професійна підготовка майбутніх фахівців до реалізації інформаційної безпеки у сфері електроніки, метрології та радіотелекомунікацій» (с.260), все ж зазначимо, що у цьому визначенні не досить чітко визначена кореляція між професійною освітою і реалізацією інформаційної безпеки майбутніх фахівців у сфері електроніки, метрології та радіотелекомунікацій

2. В роботі Вами плідно розглянуто механізми нарощення потенціалу інформаційної культури здобувачів- майбутніх фахівців (с.192). Вважаємо, що доцільно було б визначити, як саме «зростання потенціалу інформаційної культури науково-педагогічних та педагогічних працівників» впливає на інтеграцію ключових засобів інструментарію (системи керування навчанням, хмарні сервіси для корпоративної співпраці, засоби нагляду та самоперевірки).

3. Дисертація значно виграла, якби було реалізовано графічне подання структурованого висвітлення відмінностей освітніх модулів за циклами загальної, професійної та спеціальної підготовки в освітніх компонентах професійної підготовки майбутніх фахівців для галузі знань А Освіта, спеціальності А Професійна освіта, спеціалізації «Цифрові технології» та «Електроніка, метрологія та радіотелекомунікації» (соціальна та інформаційна політика; метрологія (стандартизація, випробування і вимірювання); інформаційний менеджмент та безпека; технології).

Висловлені зауваження та побажання спрямовані на вдосконалення дисертаційної роботи та не впливають на загальну позитивну оцінку дисертації.

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

Офіційний опонент:

доктор педагогічних наук, професор

заступник директора

з науково-педагогічної роботи

Дунайського інституту

Національного університету

«Одеська Морська Академія»



Ірина СМІРНОВА