

ВІДГУК
офіційного опонента, доктора педагогічних наук, професора
Глазунової Олени Григорівни
на дисертацію Павлиги Павла Дмитровича
«Професійна підготовка майбутніх бакалаврів з інформаційних технологій
з використанням хмарних сервісів у США», подану на здобуття наукового
ступеня доктора філософії зі спеціальності
015 Професійна освіта (за спеціалізаціями)
галузі знань 01 Освіта/Педагогіка

1. Актуальність теми дослідження та її зв'язок із науковими програмами

Актуальність дисертаційного дослідження Павлиги Павла Дмитровича зумовлена стрімкою цифровою трансформацією суспільства, інтенсивним розвитком хмарних технологій та посиленням їхньої ролі у функціонуванні цифрової економіки. За таких умов якість професійної підготовки майбутніх фахівців з інформаційних технологій значною мірою визначає інноваційний потенціал держави та її спроможність відповідати на сучасні технологічні й соціально-економічні виклики. Особливої ваги ця проблема набуває для України в умовах воєнного стану та майбутньої повоєнної відбудови, що потребують підготовки конкурентоспроможних ІТ-фахівців, здатних ефективно працювати в динамічному цифровому середовищі.

Хмарні сервіси у професійній підготовці майбутніх бакалаврів з інформаційних технологій виконують подвійну функцію: є засобом організації гнучкого, доступного та практикоорієнтованого освітнього процесу і водночас становлять безпосередній об'єкт професійного вивчення. Їх системне використання створює умови для опанування сучасних технологій розроблення програмного забезпечення, організації командної та проєктної діяльності, роботи з віддаленими обчислювальними ресурсами, системами контролю версій, хмарними платформами й відкритими освітніми ресурсами. З огляду на це готовність майбутніх ІТ-фахівців до використання хмарних сервісів є важливим складником їхньої професійної компетентності та конкурентоспроможності на ринку праці.

Попри значну кількість наукових праць, присвячених цифровізації освіти, дистанційному навчанню та використанню хмарних технологій, недостатньо дослідженими залишаються організаційно-педагогічні засади системної інтеграції хмарних сервісів у професійну підготовку саме майбутніх бакалаврів з інформаційних технологій. Потребує цілісного вивчення й узагальнення досвід провідних університетів США, у яких хмарні технології органічно поєднані зі змістом професійної підготовки, практикоорієнтованими методами навчання та актуальними потребами ІТ-індустрії. Не менш важливим є визначення можливостей творчого використання прогресивних ідей американського досвіду в закладах вищої освіти України з урахуванням національних освітніх умов і потреб.

Отже, звернення П. Д. Павлиги до проблеми професійної підготовки майбутніх бакалаврів з інформаційних технологій із використанням хмарних сервісів у США є своєчасним і науково обґрунтованим. Обрана тема відповідає сучасним напрямкам розвитку професійної освіти, цифровим трансформаціям у сфері підготовки ІТ-фахівців та актуальним потребам української системи вищої освіти.

Дисертаційне дослідження виконано відповідно до пріоритетних напрямів наукової діяльності кафедри психології та педагогіки ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля» та пов'язано з комплексними науковими темами «Теоретичні та методичні засади моделювання компетентнісної професійної освіти у контексті євроінтеграції» (державний реєстраційний номер 0717U004331) і «Теоретико-методологічні засади професійного становлення фахівця в інноваційному соціокультурному просторі» (державний реєстраційний номер 0122U200059). Тему дисертації затверджено вченою радою ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля» (протокол № 11 від 20 грудня 2022 року).

2. Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації

Цілісний аналіз дисертаційної роботи дає підстави констатувати достатній ступінь обґрунтованості сформульованих у ній наукових положень, висновків і практичних рекомендацій. Логіка дослідження ґрунтується на послідовному

переході від визначення стану наукової розробленості проблеми та вивчення досвіду університетів США до здійснення компаративного аналізу й обґрунтування перспективних напрямів використання виявлених прогресивних ідей у системі вищої освіти України.

Мета дослідження полягає у виявленні на основі цілісного наукового аналізу прогресивних аспектів професійної підготовки майбутніх бакалаврів з інформаційних технологій у провідних університетах США, а також в обґрунтуванні й розробленні рекомендацій щодо вдосконалення відповідної підготовки в закладах вищої освіти України шляхом інтеграції хмарних сервісів в освітній процес. Її формулювання узгоджується з об'єктом, предметом і концептуальною ідеєю дослідження, відповідно до якої вдосконалення професійної підготовки майбутніх ІТ-фахівців передбачає перехід від фрагментарного використання хмарних сервісів до їх системної інтеграції в освітнє середовище.

Поставлену мету конкретизовано в чотирьох взаємопов'язаних завданнях, спрямованих на аналіз стану дослідженості проблеми; виявлення особливостей професійної підготовки майбутніх бакалаврів з інформаційних технологій із використанням хмарних сервісів в університетах США; здійснення компаративного аналізу відповідної підготовки у закладах вищої освіти США та України; визначення перспективних напрямів використання американського досвіду для вдосконалення професійної підготовки майбутніх ІТ-фахівців в Україні. Послідовність розв'язання цих завдань відображено у структурі дисертації та змісті її розділів.

Обґрунтованість одержаних результатів забезпечується доцільним поєднанням теоретичних та емпіричних методів дослідження. Застосування термінологічного, інтерпретаторсько-аналітичного, структурно-функціонального, компаративного і прогностичного аналізу дало змогу схарактеризувати поняттєво-термінологічний апарат, визначити організаційно-педагогічні особливості професійної підготовки майбутніх бакалаврів з інформаційних технологій, виявити спільні й відмінні характеристики використання хмарних сервісів у США та Україні, а також обґрунтувати

можливості творчого використання прогресивного американського досвіду. Застосовані емпіричні методи — спостереження, інтерв'ю, опитування, консультації з дослідниками та контент-аналіз освітньо-професійних програм — сприяли уточненню й конкретизації результатів теоретичного та компаративного аналізу.

Достатньою є джерельна база дослідження, що охоплює 227 найменувань, із яких 119 — іноземними мовами. Автором опрацьовано українські й закордонні наукові праці, нормативно-правові документи, міжнародні стандарти у сфері підготовки фахівців з інформаційних технологій, освітні програми, навчально-методичні матеріали та офіційні інформаційні ресурси закладів вищої освіти США й України. Окрему увагу приділено вивченню освітніх практик Массачусетського технологічного інституту, Стенфордського, Гарвардського, Принстонського університетів та Університету Каліфорнії в Берклі.

Емпіричний складник дослідження представлено опитуванням 69 здобувачів вищої освіти спеціальності 122 Комп'ютерні науки. Одержані результати дали змогу схарактеризувати рівень їхньої готовності до використання хмарних сервісів, виявити наявні потреби й труднощі та врахувати їх під час розроблення практичних рекомендацій.

Висновки до розділів і загальні висновки дисертації відповідають поставленим завданням, логічно випливають із результатів проведеного теоретичного, компаративного й емпіричного аналізу. Запропоновані рекомендації мають належне наукове підґрунтя, пов'язані з виявленими особливостями американського та українського досвіду й орієнтовані на вдосконалення професійної підготовки майбутніх бакалаврів з інформаційних технологій у закладах вищої освіти України.

3. Наукова новизна та достовірність результатів

Наукова новизна дисертаційного дослідження П. Д. Павлиги визначається передусім тим, що в ньому вперше у вітчизняній педагогічній науці здійснено компаративний аналіз професійної підготовки майбутніх бакалаврів з інформаційних технологій із використанням хмарних сервісів у закладах вищої освіти США та України. На основі зіставлення організаційних, змістових і

технологічних особливостей такої підготовки виявлено спільні та відмінні характеристики використання хмарних сервісів, узагальнено прогресивні практики американських університетів і визначено можливості їх творчого використання у вітчизняній системі вищої освіти.

Вагомим результатом дослідження є систематизація основних видів хмарних сервісів та визначення способів їх використання в освітньому процесі. Автором сформульовано десять критеріїв класифікації хмарних сервісів, відповідно до яких проаналізовано понад 100 цифрових інструментів, що застосовуються у професійній підготовці майбутніх ІТ-фахівців у закладах вищої освіти США та України.

Розроблено критерії оцінювання готовності майбутніх бакалаврів з інформаційних технологій до використання хмарних сервісів, а саме: особистісний, технічний, соціальний, безпековий і критерій технічного забезпечення. На їх основі укладено анкету та проведено опитування здобувачів вищої освіти, результати якого дали змогу виявити сильні й проблемні аспекти їхньої готовності до роботи у хмарному освітньому середовищі та врахувати одержані дані під час формулювання практичних рекомендацій.

До результатів, що мають наукову і практичну новизну, належить розроблений автором комплекс рекомендацій щодо інтеграції хмарних сервісів в освітній процес українських закладів вищої освіти. Запропоновано структуру інституційної політики використання хмарних сервісів, яка охоплює організаційні, технічні, безпекові, правові та методичні аспекти їх упровадження й може бути адаптована відповідно до потреб конкретного закладу вищої освіти.

Уточнено зміст понять «організаційно-педагогічне забезпечення професійної підготовки майбутніх бакалаврів з інформаційних технологій» і «готовність майбутніх бакалаврів з інформаційних технологій до використання хмарних сервісів». Подальшого розвитку набули методичні підходи до використання систем контролю версій і відкритих освітніх ресурсів як складників практичної підготовки майбутніх ІТ-фахівців.

Достовірність одержаних результатів забезпечується методологічною обґрунтованістю вихідних положень, застосуванням комплексу

взаємодоповнювальних методів дослідження, опрацюванням широкої джерельної бази, залученням офіційних документів, освітніх програм і навчально-методичних матеріалів закладів вищої освіти США та України. Їй також сприяють логічна узгодженість результатів теоретичного, компаративного й емпіричного аналізу, кількісне та якісне опрацювання результатів опитування, апробація основних положень дослідження на науково-практичних конференціях і їх висвітлення в наукових публікаціях здобувача.

4. Значущість отриманих результатів для науки і практичного використання

Наукове значення результатів дисертаційного дослідження полягає в поглибленні наукових уявлень про організаційно-педагогічні засади професійної підготовки майбутніх бакалаврів з інформаційних технологій із використанням хмарних сервісів. Здійснений автором компаративний аналіз збагачує теорію професійної освіти та порівняльної педагогіки систематизованими відомостями про змістові, організаційні й технологічні особливості використання хмарних сервісів у закладах вищої освіти США та України. Теоретичну цінність мають уточнені поняття, критерії оцінювання готовності майбутніх ІТ-фахівців до використання хмарних сервісів, а також узагальнені прогресивні ідеї американського досвіду, які можуть стати підґрунтям для подальших наукових досліджень проблем цифрової трансформації професійної освіти.

Практичне значення одержаних результатів визначається можливістю їх використання для вдосконалення змісту, організаційних форм і технологій професійної підготовки майбутніх бакалаврів з інформаційних технологій у закладах вищої освіти України. До найбільш вагомих практичних результатів дисертації належать: комплекс рекомендацій щодо інтеграції хмарних сервісів у професійну підготовку майбутніх бакалаврів з інформаційних технологій, розроблений з урахуванням результатів компаративного аналізу досвіду університетів США та України; методичні рекомендації щодо застосування систем контролю версій, зокрема Git і GitHub Classroom, а також відкритих освітніх ресурсів у процесі практичної підготовки майбутніх ІТ-фахівців; структура інституційної політики використання хмарних сервісів, яка може

служувати основою для розроблення закладами вищої освіти власних нормативних документів з урахуванням особливостей їхньої цифрової інфраструктури, освітніх потреб і вимог до захисту інформації; критерії оцінювання готовності майбутніх бакалаврів з інформаційних технологій до використання хмарних сервісів та розроблена на їх основі анкета, що дає змогу вивчати самооцінку здобувачами освіти власної готовності, виявляти наявні труднощі й визначати напрями вдосконалення їхньої підготовки; систематизовані аналітичні матеріали щодо функціональних і дидактичних можливостей хмарних сервісів, які можуть бути використані під час оновлення освітньо-професійних програм, навчальних планів, змісту освітніх компонентів і навчально-методичного забезпечення.

Положення, висновки та практичні рекомендації дисертації можуть бути використані в процесі викладання освітніх компонентів «Архітектура, проектування та безпека веборієнтованих інформаційних та комп'ютерних систем», «Тестування, верифікація та валідація програмного забезпечення», а також під час підготовки бакалаврських і магістерських кваліфікаційних робіт та проведення подальших досліджень із проблем цифровізації професійної освіти.

Основні положення та результати дисертаційного дослідження впроваджено в освітній процес ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля» (довідка № 324 від 05.06.2025), Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького (довідка № 01-15/905 від 05.06.2025) та Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди (довідка № 01/10-661 від 23.09.2025). Наявність документально підтвердженого впровадження засвідчує практичну затребуваність одержаних результатів і можливість їх використання в діяльності закладів вищої освіти України.

5. Повнота викладу основних результатів дослідження в опублікованих працях

Основні положення та результати дисертаційного дослідження П. Д. Павлиги достатньо повно представлено в наукових публікаціях здобувача. Загалом за темою дисертації опубліковано 17 наукових праць, із яких 6 статей – у наукових фахових виданнях України, включених до міжнародних

наукометричних баз даних; 1 стаття у співавторстві – у закордонному науковому виданні, що індексується в базі Scopus; 1 одноосібна стаття – у закордонному журналі, включеному до міжнародних наукометричних баз; 7 тез доповідей – у збірниках матеріалів міжнародних конференцій та 2 тези доповідей – у збірниках матеріалів всеукраїнських конференцій.

Тематика опублікованих праць відповідає основним напрямам дисертаційного дослідження. У них висвітлено стан і проблеми використання хмарних сервісів у професійній підготовці майбутніх бакалаврів з інформаційних технологій в Україні; досвід їх застосування в університетах США; особливості організаційно-педагогічного забезпечення такої підготовки; результати оцінювання готовності здобувачів освіти до використання хмарних сервісів; тенденції розвитку дистанційного навчання; можливості застосування систем контролю версій та відкритих освітніх ресурсів; перспективні напрями інтеграції хмарних сервісів в освітній процес, а також підходи до формування відповідної інституційної політики закладів вищої освіти.

Особистий внесок П. Д. Павлиги у статтю, опубліковану у співавторстві, полягає у здійсненні компаративного аналізу хмарних сервісів, проведенні анкетування, підготовці графічного представлення його результатів та участі в редагуванні тексту публікації. В інших наукових працях, що відображають основні результати дисертації, здобувач є одноосібним автором.

Належною є апробація результатів дослідження. Його основні положення доповідалися й обговорювалися на десяти міжнародних і всеукраїнських науково-практичних конференціях, інтерактивному методологічному онлайн-семінарі молодих дослідників, засіданнях кафедри психології та педагогіки, а також щорічних звітних науково-практичних конференціях професорсько-викладацького складу ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля» упродовж 2023–2025 років.

Зміст публікацій охоплює основні теоретичні, компаративні та практичні результати дисертаційної роботи, відображає положення її наукової новизни й практичного значення та засвідчує послідовність оприлюднення результатів проведеного дослідження. Кількість, види й тематична спрямованість наукових

праць дають підстави констатувати достатню повноту представлення основних результатів дисертації у публікаціях здобувача та їх належну апробацію.

6. Відповідність структури та змісту дисертації встановленим вимогам

Структура дисертаційної роботи П. Д. Павлиги зумовлена її метою та завданнями, відображає логіку проведеного наукового пошуку й забезпечує послідовне розкриття досліджуваної проблеми. Дисертація містить анотації українською та англійською мовами, перелік умовних скорочень, вступ, два розділи, висновки до кожного розділу, загальні висновки, список використаних джерел і додатки. Загальний обсяг дисертації становить 313 сторінок. Робота містить 19 таблиць, 8 рисунків і список використаних джерел із 227 найменувань, 119 із яких – іноземними мовами.

Представлені в роботі додатки доповнюють і конкретизують її основний зміст. У додатку А вміщено довідки про впровадження результатів дисертаційного дослідження. Додаток Б містить розроблену автором класифікацію хмарних сервісів, що використовуються у професійній підготовці та діяльності ІТ-фахівців, за десятьма визначеними критеріями. У додатку В представлено розгорнутий порівняльний огляд хмарних сервісів за сферами їх використання у професійній підготовці майбутніх бакалаврів з інформаційних технологій у США та Україні.

У вступі обґрунтовано актуальність обраної теми, висвітлено її зв'язок із науковими програмами й темами, визначено об'єкт, предмет, мету та завдання дослідження, сформульовано його концептуальну ідею. Представлено методи й теоретико-методологічну основу дослідження, схарактеризовано його джерельну базу, розкрито наукову новизну і практичне значення одержаних результатів, наведено відомості про їх упровадження, апробацію та відображення в публікаціях здобувача.

У першому розділі – «Професійна підготовка майбутніх бакалаврів з інформаційних технологій в університетах Сполучених Штатів Америки з використанням хмарних сервісів» – проаналізовано стан наукової розробленості досліджуваної проблеми із залученням бібліометричних і наукометричних даних. Розглянуто види хмарних сервісів, запропоновано критерії їх класифікації

та визначено способи використання в освітньому процесі. Розкрито зміст поняття «організаційно-педагогічне забезпечення професійної підготовки майбутніх бакалаврів з інформаційних технологій» та схарактеризовано відповідне забезпечення в університетах США й України. На особливу увагу заслуговує аналіз освітніх практик Массачусетського технологічного інституту, Стенфордського, Гарвардського, Принстонського університетів та Університету Каліфорнії в Берклі.

У другому розділі – «Компаративний аналіз професійної підготовки бакалаврів з інформаційних технологій з використанням хмарних сервісів в Україні та США» – здійснено порівняльний аналіз змісту й організації відповідної підготовки з урахуванням положень міжнародного документа Computing Curricula 2020. Систематизовано хмарні сервіси, що використовуються у закладах вищої освіти обох країн, та визначено особливості застосування систем управління навчанням, масових відкритих онлайн-курсів, засобів комунікації і співпраці, хмарних середовищ програмування, систем контролю версій, платформ для віртуальних лабораторій та інших професійно орієнтованих цифрових інструментів.

У розділі також висвітлено сучасний стан і проблеми використання хмарних сервісів у професійній підготовці майбутніх ІТ-фахівців в Україні, зокрема в умовах пандемії COVID-19, воєнного стану та зумовлених ними обмежень освітнього процесу. На основі особистісного, технічного, соціального, безпекового критеріїв і критерію технічного забезпечення проведено опитування 69 здобувачів вищої освіти спеціальності 122 Комп'ютерні науки. Аналіз одержаних відповідей дав змогу схарактеризувати самооцінювану готовність студентів до використання хмарних сервісів і виявити аспекти, які потребують посиленої уваги, зокрема організацію спільної діяльності та дотримання вимог інформаційної безпеки.

Логічним завершенням другого розділу є обґрунтування перспективних напрямів удосконалення професійної підготовки майбутніх бакалаврів з інформаційних технологій в Україні з урахуванням досвіду університетів США. Автором розроблено рекомендації щодо системної інтеграції хмарних сервісів в

освітній процес, використання систем контролю версій і відкритих освітніх ресурсів, а також запропоновано структуру інституційної політики використання хмарних сервісів у закладах вищої освіти.

Висновки до розділів і загальні висновки узгоджуються з поставленими завданнями та узагальнюють основні результати проведеного дослідження. Структура, обсяг і змістове наповнення дисертації загалом відповідають вимогам до кваліфікаційних наукових робіт на здобуття ступеня доктора філософії.

7. Відповідність дисертації встановленим вимогам і дотримання принципів академічної доброчесності

Дисертаційна робота Павлиги Павла Дмитровича є самостійно виконаним завершеним науковим дослідженням, у якому розв'язано актуальне наукове завдання у сфері професійної освіти. За структурою, змістом, характером сформульованих наукових положень, рівнем наукової новизни та практичним значенням одержаних результатів дисертація відповідає вимогам, установленим до кваліфікаційних наукових робіт на здобуття ступеня доктора філософії.

Аналіз тексту дисертації та наукових публікацій здобувача дає підстави констатувати дотримання принципів академічної доброчесності. Використані в роботі теоретичні положення, наукові ідеї, фактичні дані й результати досліджень інших авторів супроводжено відповідними посиланнями на джерела. Цитування та бібліографічні описи оформлено з дотриманням установлених вимог. Результати, одержані безпосередньо здобувачем, чітко відокремлено від положень, запозичених з інших наукових праць, а його особистий внесок у публікацію, підготовлену у співавторстві, належно визначено.

У процесі ознайомлення з рукописом дисертації не виявлено текстових запозичень без належного посилання на першоджерела, а також ознак привласнення чужих наукових ідей або результатів. Зміст дисертації засвідчує самостійність проведеного дослідження, коректність використання наукових джерел і дотримання П. Д. Павлигою принципів академічної доброчесності.

8. Дискусійні положення та зауваження щодо змісту дисертації

Позитивно оцінюючи наукові результати та практичне значення дисертаційного дослідження П. Д. Павлиги, вважаємо за доцільне висловити окремі міркування і зауваження дискусійного характеру.

1. Автором логічно обґрунтовано вибір п'яти університетів США на основі їх представлення у шести міжнародних і національних рейтингах. Водночас усі відібрані заклади належать до провідних дослідницьких університетів із потужною технологічною інфраструктурою та значними фінансовими ресурсами. Така вибірка репрезентує передові практики, однак не повною мірою відображає різноманітність американської системи вищої освіти. Доцільно було б чіткіше окреслити межі поширення зроблених висновків або доповнити аналіз прикладами університетів іншого типу, масштабу та рівня ресурсного забезпечення. Це дало б змогу точніше визначити, які практики можуть бути реалізовані лише за умов розвиненої цифрової інфраструктури, а які є доступними для ширшого кола українських закладів вищої освіти.

2. У роботі простежується зв'язок окремих практичних рекомендацій із досвідом університетів США: використання систем контролю версій обґрунтовується, зокрема, практикою Гарвардського університету, а відкритих освітніх ресурсів – досвідом MIT OpenCourseWare. Водночас у підрозділах 1.2 і 2.4 функціонально-технологічний опис хмарних сервісів подекуди переважає над розкриттям педагогічних механізмів їх застосування. Дослідження набуло б більшої аналітичної цілісності, якби автор систематизовано представив зв'язки між конкретною практикою університету США, виявленою проблемою української ІТ-освіти, педагогічною метою використання відповідного сервісу, професійними компетентностями, що формуються, умовами адаптації та очікуваними результатами. Для цього доречно було б запропонувати узагальнювальну матрицю або алгоритм перенесення прогресивного досвіду в освітню практику українських ЗВО.

3. У переліку емпіричних методів дослідження, крім опитування, заявлено спостереження, інтерв'ю та консультації з дослідниками. Проте в основному тексті дисертації не наведено достатніх відомостей про організацію цих процедур, склад їх учасників, зміст поставлених запитань, способи

опрацювання й використання одержаних даних. Фактично докладно представлено лише результати анкетування студентів. Уточнення ролі кожного із заявлених емпіричних методів посилило б прозорість методології дослідження. Крім того, оскільки запропоновані рекомендації та структура інституційної політики передбачають активну участь викладачів, керівників структурних підрозділів і адміністрації ЗВО, доцільним було б залучення цих груп до інтерв'ювання або експертного оцінювання запропонованих положень.

4. Емпіричну базу дослідження становлять результати опитування 69 здобувачів вищої освіти спеціальності 122 Комп'ютерні науки. Водночас у дисертації недостатньо повно схарактеризовано базу проведення опитування, спосіб формування вибірки, курс навчання та попередній досвід респондентів у використанні хмарних сервісів. Крім того, результати опитування представників однієї спеціальності поширюються на ширшу категорію майбутніх бакалаврів галузі інформаційних технологій. Доцільно було б чіткіше визначити межі узагальнення одержаних даних або розширити вибірку шляхом залучення здобувачів інших ІТ-спеціальностей і різних закладів вищої освіти.

5. Розроблена автором анкета ґрунтується переважно на самооцінюванні респондентами власної мотивації, знань, умінь і готовності до використання хмарних сервісів. Такий підхід є доцільним для вивчення суб'єктивного досвіду студентів, однак не дає достатніх підстав для висновків про фактичний рівень сформованості відповідної готовності. У роботі також потребують додаткового обґрунтування показники за кожним критерієм, межі визначення рівнів, процедура перевірки валідності та надійності анкети, а також спосіб приведення різних типів відповідей до єдиної п'ятибальної шкали. Зокрема, присвоєння відповідям «так» і «ні» відповідно п'яти та одного бала й подальше усереднення результатів потребує методичного пояснення. Діагностичний інструментарій доцільно було б доповнити стандартизованими практичними завданнями у хмарному середовищі, експертним оцінюванням або аналізом цифрових продуктів студентів, що дозволило б зіставити їхню самооцінку з фактичними вміннями.

Висловлені зауваження мають дискусійний і рекомендаційний характер, окреслюють можливі напрями поглиблення та продовження дослідження й не знижують загальної позитивної оцінки дисертаційної роботи П. Д. Павлиги.

Загальний висновок: Аналіз дисертації, анотацій та наукових публікацій, у яких висвітлено основні результати дослідження, дає підстави для висновку, що дисертаційна робота Павлиги Павла Дмитровича «Професійна підготовка майбутніх бакалаврів з інформаційних технологій з використанням хмарних сервісів у США» є самостійною, завершеною кваліфікаційною науковою працею, у якій одержано нові науково обгрунтовані результати, спрямовані на розв'язання актуального наукового завдання, що має істотне значення для теорії і методики професійної освіти.

За актуальністю обраної теми, ступенем наукової новизни, обгрунтованістю та достовірністю наукових положень і висновків, теоретичним і практичним значенням одержаних результатів, повнотою їх висвітлення в наукових публікаціях, а також рівнем змістового та технічного оформлення дисертація відповідає спеціальності 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями), вимогам 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), а її оформлення – Вимогам до оформлення дисертації, затвердженим наказом Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 року № 40 (зі змінами).

Отже, Павлига Павло Дмитрович заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 01 Освіта/Педагогіка за спеціальністю 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями).

Офіційний опонент,

доктор педагогічних наук, професор

проректор з науково-педагогічної роботи та
цифрової трансформації, професор кафедри
інформаційних систем та технологій
Національного університету біоресурсів і
природокористування України



Олена ГЛАЗУНОВА

ГЛАЗУНОВА ОЛЕНА ГРИГОРІВНА

Результат перевірки підпису	Підпис вірний
П.І.Б.	ГЛАЗУНОВА ОЛЕНА ГРИГОРІВНА
РНОКПП	2602212904
Організація (установа)	ФІЗИЧНА ОСОБА
Код ЄДРПОУ	
Посада	
Час підпису (підтверджено кваліфікованою позначкою часу для даних від Надавача)	17:01:34 07.08.2026
Сертифікат виданий	КНЕДП АЦСК АТ КБ "ПРИВАТБАНК"
Серійний номер	5E984D526F82F38F04000000C4F597019BCBC907
Тип носія особистого ключа	Захищений
Алгоритм підпису	dstu4145
Тип підпису	Кваліфікований
Формат підпису	CAdES-T
Сертифікат	Кваліфікований