

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертацію Дмитра Сергійовича Антонюка
«Система проєктування і використання цифрових освітніх ресурсів
економіко-управлінської підготовки майбутніх магістрів галузі
інформаційних технологій»,

поданої на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук
за спеціальністю 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті

Актуальність теми. Сучасний етап розвитку суспільства характеризується стрімкою цифровою трансформацією всіх сфер життєдіяльності, що зумовлює нові вимоги до підготовки фахівців галузі інформаційних технологій. Майбутні магістри ІТ-галузі мають бути готові не лише до виконання технічних завдань, а й до управлінської діяльності, прийняття економічно обґрунтованих рішень, планування ресурсів та оцінювання ефективності технологічних рішень. Досягнення якісної економіко-управлінської підготовки потребує відповідного дидактичного забезпечення, зокрема цілеспрямованого проєктування та використання цифрових освітніх ресурсів (ЦОР), орієнтованих на специфіку підготовки ІТ-магістрів. З огляду на це, вважаємо дисертаційне дослідження Д. С. Антонюка на тему «Система проєктування і використання цифрових освітніх ресурсів економіко-управлінської підготовки майбутніх магістрів галузі інформаційних технологій» вельми актуальною.

Зв'язок з науковими темами, планами. Дослідження здобувача виконано відповідно до НДР "Розвиток цифрової компетентності наукових і науково-педагогічних працівників засобами відкритих освітньо-наукових інформаційних систем" (ДР № 0124U000675) Інституту цифровізації освіти НАПН України (2024-2025 рр.) та міжнародного проєкту Еразмус+ / Cooperation Partnership "Розвиток підприємницьких компетентностей через фріланс" (ENTE EF "Fostering Entrepreneurship through Freelancing", напрям:

Cooperation partnerships in higher education +KA220-HED, номер проєкту: 2024-1-PL01-KA220-HED-000248152, <https://enteef.uek.krakow.pl/team-ukraine/>).

Наукова проблема, розв'язана у дисертаційному дослідженні, зумовлена суперечністю між об'єктивними потребами суспільства щодо якісної економіко-управлінської підготовки майбутніх магістрів галузі інформаційних технологій, широкими можливостями цифрових освітніх ресурсів та недостатньо розвинутим рівнем розробки теоретичних і методичних засад їх проєктування та використання в освітньому процесі закладів вищої освіти.

Найбільш істотним результатом дисертаційного дослідження Антонюка Д. С. є теоретичне обґрунтування та розробка процедури проєктування ЦОР, структурно-функціональної моделі симулятора персональних фінансів, узагальненої моделі масових відкритих онлайн-курсів, моделі використання ЦОР та методичної системи їх практичного застосування.

Наукова новизна результатів дослідження полягає насамперед у тому, що *вперше*: запропоновано класифікацію цифрових освітніх ресурсів економіко-управлінської підготовки ІТ фахівців; теоретично обґрунтовано та розроблено процедуру проєктування цифрових освітніх ресурсів економіко-управлінської підготовки майбутніх магістрів галузі інформаційних технологій, структурно-функціональну модель симулятора персональних фінансів, узагальнену модель масових відкритих онлайн курсів, модель використання цифрових освітніх ресурсів економіко-управлінської підготовки майбутніх магістрів галузі інформаційних технологій; розроблено критерії та відповідні показники добору цифрових освітніх ресурсів економіко-управлінської підготовки майбутніх магістрів галузі інформаційних технологій, зокрема для формалізованих навчальних курсів, для інтерактивних практичних ресурсів, для професійної сертифікації, для інформаційно-допоміжних ресурсів; методичну систему використання

цифрових освітніх ресурсів економіко-управлінської підготовки майбутніх магістрів галузі інформаційних технологій; розроблено основні компоненти окремих методик використання цифрових бізнес-симуляторів у економіко-управлінській підготовці майбутніх магістрів галузі інформаційних технологій, MOOC у форматі SPOC "Fundamentals of Entrepreneurial Finance: What Every Entrepreneur Should Know" у економіко-управлінській підготовці майбутніх магістрів галузі інформаційних технологій, авторського симулятора персональних фінансів у економіко-управлінській підготовці майбутніх магістрів галузі інформаційних технологій, окремих видів ЦОР в економіко-управлінській підготовці майбутніх магістрів галузі ІТ; *узагальнено* вимоги, яким мають відповідати цифрові освітні ресурси економіко-управлінської підготовки майбутніх магістрів галузі інформаційних технологій, процедуру добору цифрових освітніх ресурсів економіко-управлінської підготовки майбутніх магістрів галузі інформаційних технологій, *уточнено поняття "цифрові освітні ресурси", "цифрові освітні ресурси економіко-управлінської підготовки майбутніх магістрів галузі інформаційних технологій", "компетентність з використання цифрових освітніх ресурсів економіко-управлінської підготовки майбутніх магістрів галузі ІТ"*; а **практичне значення роботи** – спроектовано авторський симулятор персональних фінансів; здійснено добір цифрових освітніх ресурсів економіко-управлінської підготовки майбутніх магістрів галузі інформаційних технологій за різними напрямками; впроваджено в освітній процес ЗВО основні компоненти методик використання цифрових бізнес-симуляторів у економіко-управлінській підготовці майбутніх магістрів галузі інформаційних технологій, MOOC у форматі SPOC "Fundamentals of Entrepreneurial Finance: What Every Entrepreneur Should Know" у економіко-управлінській підготовці майбутніх магістрів галузі інформаційних технологій, авторського симулятора персональних фінансів у економіко-управлінській підготовці майбутніх

магістрів галузі інформаційних технологій, окремих видів ЦОР в економіко-управлінській підготовці майбутніх магістрів галузі ІТ.

Ступінь обґрунтованості використаних методів, отриманих результатів та положень. Основні наукові положення дисертації достатньо повно обґрунтовані та побудовані на сучасних уявленнях про цифровізацію освіти, теорію та практику проектування цифрових освітніх ресурсів, з одного боку, та про процес економіко-управлінської підготовки майбутніх магістрів галузі інформаційних технологій, з іншого.

Ступінь обґрунтованості отриманих результатів визначається проведеним педагогічним експериментом, в якому загалом взяли участь 226 студентів магістратури галузі інформаційних технологій 2022–2024 років вступу (115 студентів контрольної групи та 111 студентів експериментальної групи), а також незалежні експерти, залучені до процедури добору цифрових освітніх ресурсів.

Основні положення та результати дисертаційного дослідження відображено у 75 опублікованих працях, зокрема: 1 колективній монографії; 22 статтях у наукових фахових виданнях України, 13 у наукових фахових виданнях, які додатково відображають результати дослідження, 23 статтях у зарубіжних виданнях (з-поміж яких 15 статей у виданнях, що індексуються у міжнародних наукометричних базах Scopus та WoS), 14 статтях і тезах в інших наукових виданнях; 2 навчально-методичних та навчальних посібників. Наукові результати дисертації апробовані на 30 наукових Всеукраїнських та міжнародних конференціях та семінарах. Розроблені авторкою навчально-методичні матеріали було впроваджено в освітній процес 6 закладів вищої освіти України.

Оцінка мови і стилю дисертації та автореферату: дисертація та автореферат написані українською мовою з дотриманням наукового стилю та коректним використанням фахової термінології. Автореферат загалом точно і

повно відображає зміст дисертаційного дослідження та його основні наукові результати.

Відповідність дисертації спеціальності. Зміст дисертації відповідає паспорту спеціальності 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті як галузі педагогічної науки, що досліджує теоретичні та методичні проблеми використання ІКТ в освіті.

Дисертаційна робота складається з анотації, вступу, 5 розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, списку використаних джерел (295 найменувань, з них 149 іноземною мовою), 7 додатків.

В *першому розділі* автором розкриваються понятійний апарат дослідження; поточний стан впровадження цифрових технологій в освітній процес за результатами опитування студентів 1 курсу ІТ спеціальностей; проаналізовано теоретичні та практичні підходи до проектування і використання цифрових освітніх ресурсів у сучасній вітчизняній науковій літературі; узагальнено зарубіжний досвід використання цифрових освітніх ресурсів економіко-управлінської підготовки майбутніх магістрів галузі інформаційних технологій. *Другий розділ* присвячений порівняльному аналізу кількох країн щодо особливостей підготовки майбутніх фахівців з інформаційних технологій; економіко-управлінській підготовці майбутніх магістрів галузі інформаційних технологій у закладах вищої освіти України; персональним фінансам як елементу економіко-управлінської підготовки майбутніх магістрів галузі інформаційних технологій; огляду наявних цифрових освітніх ресурсів економіко-управлінської підготовки майбутніх магістрів галузі інформаційних технологій. *В третьому розділі* представлено можливості інтеграції бізнес-симуляторів у навчальне середовище технічного університету; виділено вимоги до ЦОР економіко-управлінської підготовки майбутніх магістрів галузі інформаційних технологій; запропонована та обґрунтована процедура проектування ЦОР економіко-управлінської підготовки майбутніх магістрів галузі інформаційних технологій, структурно-

функціональна модель симулятора персональних фінансів, узагальнена модель МВОК; модель використання ЦОР економіко-управлінської підготовки майбутніх магістрів галузі інформаційних технологій. *Четвертий розділ* презентує методичну систему використання цифрових освітніх ресурсів економіко-управлінської підготовки майбутніх магістрів галузі інформаційних технологій. *П'ятий розділ* містить аналіз результатів педагогічного експерименту. Додатки включають інструментарій дослідження та допоміжні матеріали.

Оцінюючи зміст і структуру дисертаційної роботи Д.С.Антонюка загалом позитивно, звернемо увагу на окремі недоліки і висловимо деякі **зауваження та побажання:**

1. Класифікація цифрових освітніх ресурсів економіко-управлінської підготовки майбутніх магістрів ІТ-галузі є цінним теоретичним внеском дослідження. Однак рекомендується у подальших дослідженнях розглянути можливість її розширення за рахунок нових типів ресурсів, що активно поширюються у зв'язку з розвитком генеративного штучного інтелекту (АІ-тьютори, адаптивні навчальні системи на базі LLM тощо), та відобразити їх педагогічний потенціал для зазначеного напрямку підготовки.

2. Методична система використання ЦОР, представлена у четвертому розділі, є комплексною і практично цінною. Разом з тим, бажано було б сформулювати конкретніші рекомендації щодо адаптації запропонованої системи для різних форм навчання (очна, заочна, дистанційна), адже в умовах воєнного стану в Україні переважна більшість закладів вищої освіти працює в дистанційному або змішаному режимі, що суттєво впливає на специфіку використання цифрових освітніх ресурсів.

3. У роботі обґрунтовано доцільність введення факультативу "Освітні технології та навчання в цифрову епоху". Дослідження виграло б, якби автор навів у додатках повну програму цього факультативу з деталізацією тематичних блоків, кількості годин та форм проведення занять, що суттєво

підвищило б практичну цінність результатів для інших ЗВО, які б захотіли запровадити аналогічний курс.

4. Бажано було б повніше обґрунтувати критерії формування контрольної та експериментальної груп у педагогічному експерименті, зокрема навести детальніший аналіз вихідних характеристик учасників та підтвердити статистичну рівнозначність груп не лише за конкурсними балами вступу, а й за попередніми знаннями з дисциплін економіко-управлінської підготовки, що підвищило б переконливість висновків щодо ефективності авторської методичної системи.

5. Було б корисним у висновках або в окремому підрозділі сформулювати конкретні практичні рекомендації для науково-педагогічних працівників ЗВО щодо покрокового впровадження розробленої методичної системи у власну викладацьку практику, включаючи орієнтовні хронологічні рамки, необхідні ресурси та критерії оцінювання ефективності їх застосування у конкретному навчальному середовищі.

Зазначимо, що зроблені зауваження та побажання не знижують наукової цінності проведеного дослідження. Зміст роботи свідчить про те, що поставлені завдання дисертант в ході дослідження виконав повністю.

Аналіз змісту дисертації, автореферату і публікацій Д. С. Антонюка дає підстави для висновку, що дисертація «Система проектування і використання цифрових освітніх ресурсів економіко-управлінської підготовки майбутніх магістрів галузі інформаційних технологій» є актуальним, самостійним і завершеним дослідженням, у якому отримано нові науково обґрунтовані теоретичні та практичні результати, що є суттєвим внеском у подальший розвиток теорії та методики використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті, зокрема у напрямі проектування і використання цифрових освітніх ресурсів для економіко-управлінської підготовки майбутніх магістрів галузі інформаційних технологій.

Отримані дослідником наукові результати належним чином обґрунтовані, а їх наукова новизна розкрита в основних положеннях та висновках дисертації. За своїм змістом дисертація і автореферат відповідають профілю спеціальності, наукові публікації адекватно відображають зміст дисертації. Дисертаційна робота відповідає вимогам «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 р. № 567 (зі змінами та доповненнями), а її автор Антонюк Д. С. заслуговує на присудження наукового ступеня доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті

Офіційний опонент

доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри інформатики і кібернетики
Мелітопольського державного
педагогічного університету
імені Богдана Хмельницького

Владислав КРУГЛИК

(Підписано КЕП)

Онлайн сервіс створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

ПРОТОКОЛ
створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

Дата та час: 12:56:41 24.05.2026

Назва файлу з підписом: Відгук_Круглик_Антонюк.pdf.asice
Розмір файлу з підписом: 130.4 КБ

Перевірені файли:

Назва файлу без підпису: Відгук_Круглик_Антонюк.pdf
Розмір файлу без підпису: 143.9 КБ

Результат перевірки підпису: Підпис створено та перевірено успішно. Цілісність даних підтверджено

Підписувач: Круглик Владислав Сергійович

П.І.Б.: Круглик Владислав Сергійович

Країна: Україна

РНОКПП: 2979611618

Час підпису (підтверджено кваліфікованою позначкою часу для підпису від Надавача): 12:56:38
24.05.2026

Сертифікат виданий: "Дія". Кваліфікований надавач електронних довірчих послуг

Серійний номер: 382367105294AF9704000000DEE822009F978004

Тип носія особистого ключа: ЗНКІ криптомодуль ІІТ Гряда-301

Алгоритм підпису: ДСТУ 4145

Тип підпису: Кваліфікований

Тип контейнера: Підпис та дані в архіві (розширений) (ASiC-E)

Формат підпису: З повними даними для перевірки (XAdES-B-LT)

Сертифікат: Кваліфікований

Версія від: 2026.04.06 13:00