Голові
разової спеціалізованої вченої ради
ДФ 23.073.008
Центральноукраїнського національного
технічного університету
доктору історичних наук, професору
Бондаренку О. В.

ВІДГУК

опонента, доктора історичних наук, професора, завідувача кафедри джерелознавства та спеціальних історичних дисциплін Українського державного університету імені Михайла Драгоманова *ПОТИЛЬЧАКА Олександра Валентиновича* на кваліфікаційну наукову працю *ШВЕЦЬ Олени Дмитрівни* «Цифровізація нумізматичних досліджень: теоретико-методологічні засади», подану на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 032 Історія та археологія (галузь знань: 03 Гуманітарні науки)

Детальний аналіз дисертаційної роботи Олени Дмитрівни Швець «Цифровізація нумізматичних досліджень: теоретико-методологічні засади» дозволяє опоненту сформулювати такі узагальнені положення та висновки щодо актуальності дослідження, ступеня обґрунтованості та достовірності основних висновків, наукової новизни результатів дослідження, практичного значення та загальної оцінки роботи.

1. Актуальність теми дисертаційного дослідження та її зв'язок з науковими програмами. Одним із результатів глобального процесу діджиталізації наукового знання, зокрема в напрямках цифрової гуманітаристики та цифрової історії, стала поява на початку XXI ст. низки міжнародних проєктів, що демонструють широкі пошукові, атрибутивні, класифікаційні та аналітичні можливості цифрової нумізматики, як окремого кластеру досліджень у сфері спеціальних галузей історичної науки. Попри ці напрацювання українська академічна нумізматика, як і джерелознавство загалом, тривалий час перебували на маргінесі подібних методологічних інновацій, що *актуалізує тему* дисертаційного дослідження О. Д. Швець. Наразі в Україні існує потреба в системному та міждисциплінарному теоретико-методологічному осмисленні принципів, методів, засобів та прийомів цифрової нумізматики, розробки концептуальних засад діджиталізації цієї галузі історичного джерелознавства з метою подальшої інтеграції цього знання у світовий науковий мережевий простір.

Дисертацію Олени Дмитрівни Швець виконано в межах науково-дослідницької теми кафедри історії, археології, інформаційної та архівної справи Центральноукраїнського національного технічного університету «Спеціальні галузі історичної науки в архівній, бібліотечній та музейній справі» (державний реєстраційний номер 0119U000514).

2. Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій, які сформульовані в дисертації. Аналіз змісту дисертації та опублікованих праць підтверджує обґрунтованість результатів і висновків щодо цифрової трансформації спеціальних галузей історичної науки, зокрема нумізматики, у контексті розвитку Digital Humanities та Digital History.

Дослідження О. Д. Швець побудоване за проблемним принципом, має логічну структуру та всі елементи, передбачені відповідними нормативними документами Міністерства освіти і науки України. Дисертація складається з титульної сторінки, анотацій українською та англійською мовами, списку опублікованих праць за темою дисертації, змісту, переліку умовних позначень, символів, скорочень та термінів, вступу, чотирьох розділів (чотирнадцяти підрозділів), висновків, списку використаних джерел (566 позицій) та додатків (1 позиція).

Вступ дисертаційного дослідження включає такі обов'язкові складові елементи як: актуальність теми; зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами; об'єкт, предмет, мету та завдання дослідження; методологічні засади; наукова новизна; практичне значення; особистий внесок здобувачки; апробація результатів дослідження та інформація про обсяг та структуру кваліфікаційної роботи.

З першого розділу «Історіографія, джерела та методологія» (с. 26–81) можна зробити висновки про те, що О. Д. Швець опрацювала значну кількість української та іноземної наукової літератури, письмових, візуальних, цифрових та програмно-алгоритмічних джерел, окреслила застосований у дисертації широкий та різноманітній набір методів дослідження. Зокрема, у *підрозділі 1.1. «Історіографія»* (с. 26–58) авторка зробила розлогий огляд досліджень зарубіжних та українських вчених, присвячених як вивченню феномену цифровізації загалом, її впровадженню в різні сфери діяльності суспільства так і формуванню на цій основі цифрової гуманітаристики, цифрової історії, цифровізації досліджень у сфері спеціальних галузей історичної науки та нумізматики зокрема.

Джерельна база дослідження О. Д. Швець, як зазначено у *підрозділі 1.2. «Джерела дослідження»* (с. 59–65) охоплює як «традиційні писемні джерела» так і новітні форми фіксації, збереження, інтерпретації та репрезентації нумізматичних об'єктів. Серед них: цифрові онлайн-платформи, бази даних, електронні каталоги музеїв та архівів, інформаційні масиви соціальних мереж та інтернет-аукціонів, цифрові дані проєктів та ініціатив пов'язаних з оцифруванням, концепціями відкритих даних, упровадженням алгоритмів штучного інтелекту в наукові дослідження з гуманітаристики, історії та її спеціальних галузей, зокрема археології та нумізматики. Залучена джерельна база свідчить про міждисциплінарний характер дослідження та демонструє синтезований підхід в інтеграції історичної науки, її спеціальних галузей, техніки та інформатики, виступаючи при цьому інструментом переосмислення традиційної методики сучасних нумізматичних практик.

Дослідницький методологічний та методичний інструментарій дисертаційної роботи охоплює загальнонаукові, міждисциплінарні методи, методи історичної науки, спеціальні джерелознавчі методи та методи інших

наук, які досить повно, хоча й дещо сумбурно, схарактеризовані у *підрозділі 1.3. «Методологія»* (с. 66–79). Характерною рисою методичного набору дослідження є його комплексний, міждисциплінарний характер, що забезпечив інтеграцію традиційних історичних методів із методами інформатики, цифрової історії та цифрової нумізматики.

Другий розділ дисертації *«Цифрова трансформація історичних досліджень»* (с. 82–122) складається з чотирьох підрозділів. У *підрозділі 2.1. «Аналіз еволюції використання цифрових та інформаційних технологій* (с. 82–84) авторка вдалася до пояснення ключових термінів свого дослідження, таких як: «цифровий», «цифрова трансформація», «цифровізація» та «оцифрування». У *підрозділі 2.2. «Цифровізація гуманітарних наук або «Digital Humanities»»* (с. 84–97) дисертантка висвітлює еволюцію в осягненні поняття «цифрової гуманітаристики» як міждисциплінарної академічної галузі знання, виокремлює етапи (хвилі) розвитку цифрової гуманітаристики протягом 1950–2020-х рр. (с. 87-88)та структурує спільноту дослідників цифрових гуманітарних наук на локальні групи дослідників: цифрового тексту (1), цифрових колекцій даних (2), нетекстових цифрових об'єктів (візуальних, речових, просторових) (3) та аналітиків впливу цифрового середовища на гуманітаристику через методології, практику та форми знання (4) (с. 88-89).

Авторкою обґрунтовано заявлено, що на сучасному етапі Digital Humanities активно переходять від інструментального використання технологій до осмислення нових пізнавальних стратегій, що здатні трансформувати саму природу гуманітарного дослідження (с. 87). Підтверджуючи цю свою думку дисертантка наводить низку національних та міжнародних асоціацій, громадських організацій, наукових центрів, лабораторій, освітніх програм, що об'єднують науковців, викладачів, здобувачів освіти Австралії, Великої Британії, Канади, США, Нової Зеландії, Нідерландів, Тайваню, Польщі, які працюють та здобувають знання у сфері цифрової гуманітаристики, публікують свої дослідження у спеціалізованій науковій періодиці, обмінюються їх результатами на наукових конференціях і семінарах (с. 89-93). Проблемою сучасного росту поля цифрової гуманітаристики Олена Дмитрівна справедливо вважає невідповідність між технологіями цифровізації (які стрибкоподібно масштабуються) та методологією їхнього застосування, що донедавна ще відставала у своєму розвитку (с. 93), а сьогодні активно розвивається завдяки впровадженню штучного інтелекту, блокчейну, віртуальної та доповненої реальності та втілюється в проєктах цифрових гуманітарних платформ (с. 95-96).

У підрозділі 2.3. «Digital History» (с. 97-112) авторка прослідковує становлення історичної інформатики та цифрової історії, розглядає витоки цих двох гілок цифрової гуманітаристики, визначає спільні поля дослідження, точки перетину та відмінності між ними (*піднідрозділ 2.3.1.*) У висновку дисертантка слушно зазначає, що відмінності між історичною інформатикою та цифровою історією коріняться в різних методологічних підходах. Зокрема, пріоритетом історичної інформатики виступають математичні методи та обчислювальна аналітика, тоді як цифрова історія оперує базами цифрових даних та відповідним софтом для їх опрацювання та репрезентації (с. 104).

Аналіз сучасного стану *диджиталізації історичних досліджень* (*підпідрозділ 2.3.2*) О. Д. Щвець розпочинає з визначення та самого змісту поняття «цифрової історії» (с. 105), наводить приклади перших цифрових історичних проєктів (с. 106), зауважує можливості цифрової історії працювати не лише з адаптованим у цифровій формі аналоговим продуктом, але й з цифровими інструментами інтерпретації даних історичних джерел (с. 106-107), наголошує на міждисциплінарності як умові для розвитку цього кластеру історичних досліджень, на сучасних ключових викликах і проблемах у сфері цифровізації історії (с. 107). Авторка аналізує розвиток «Digital History» на сучасному етапі передусім як певну сферу комунікації фахівців цього профілю (через конференції, наукові збірники, монографічні видання) з виходом на її результати – сучасні масштабні цифрові історичні проєкти (с. 108-111). На цьому тлі дисертантка цілком слушно зауважує про істотне відставання української академічної історичної науки початку 2000-х рр. від світових тенденцій в цифровізації історії та надолужування цього відставання в останнє десятиліття, обґрунтовуючи свій висновок прикладами вдалих і активно працюючих вітчизняних цифрових проєктів (с. 111-112).

Цифровізація історичних джерел та джерелознавства як галузі історії стала предметом розгляду в *підрозділі 2.4* дисертаційного дослідження. На його матеріалі авторка розглядає теоретичні аспекти історичних джерел та спеціальних галузей історичної науки, що їх досліджують. За змістом цей підрозділ не містить особливої наукової новизни, адже услід за відомими українськими джерелознавцями О. Д. Швець умовно поділяє історичні джерела на масові та немасові й класифікує їх на «групи» та «класи» (с. 114-116). Попри це, дисертантка робить важливі висновки, що виводять на проблему дисертації. Олена Дмитрівна слушно наголошує, що переведення історичних джерел у цифрову форму та використання сучасних технологій при роботі з ними не лише вберігає унікальні артефакти від руйнування, але й робить їх доступними для вивчення без фізичного доступу до предметів і документів (с. 113). Із цієї тези випливає сформульоване авторкою основне завдання цифрового історика – зробити історичні джерела доступнішими для аналізу з допомогою цифрових інструментів розширивши таким чином їхні інформаційні можливості (с. 114).

Виразною науковою новизною та новаторським підходом вирізняються третій та четвертий розділи дисертації О. Д. Швець. Зокрема, *у третьому розділі «Цифровізація нумізматичних досліджень»* авторка, окрім визначення загальних понять нумізматики та її методів (с. 123-127) – *підрозділ 3.1.,* проаналізувала інноваційні методи та інформаційно-аналітичні інструменти, що використовуються в сучасній цифровій нумізматиці та визначила їх роль у розширенні можливостей дослідження, збереження та інтерпретації нумізматичних об’єктів (с. 128-131) – *підрозділ 3.2*. У матеріалі *підрозділу 3.3.* дисертантка детально розглянула сучасні теоретико-методологічні підходи до оцифрування предметів нумізматики (с. 136-149), зберігання отриманих цифрових даних (с. 149-154), а також проаналізувала теоретичні основи нумізматичної цифровізації (с. 154-157) й відповідний досвід зарубіжних та українських істориків, нумізматів, колекціонерів щодо створення та розвитку ініціативних проєктів у сфері цифрової нумізматики (с. 157-162). Наведені

факти та аргументи дозволили О. Д. Швець переконливо стверджувати, що застосування сучасного програмного забезпечення та інших апаратних засобів надає можливості забезпечення високої точності аналізу та обробки великих масивів даних отриманих з оцифрованих нумізматичних об'єктів, а також відкриває нові можливості для детального вивчення їх поверхні, елементного складу монетного металу та ареалів обігу монет і поширення нумізматичних знахідок.

Предметну сферу *четвертого розділу* дисертації здобувачки формують проблеми, пов'язані з *цифровізацією нумізматичних практик та методів дослідження* (с. 166-233). Початок цифровізації прикладних нумізматичних досліджень авторка пов'язує з *формуванням нумізматичних баз даних, інформаційних ресурсів та онлайн-каталогів* монет, про що йдеться в *підрозділі 4.1* дисертації (с. 166-175). Дисертантка виокремлює етапи цього процесу та спираючись на конкретні Інтернет-проєкти характеризує його сучасний стан цього сегменту цифрової нумізматики. Наступною сходинкою цифровізації нумізматичної науки й методів каталогізації та систематизації нумізматичних об'єктів О. Д. Швець у *підрозділі 4.2* (176-189) свого дослідження називає *застосування та впровадження концепції відкритих зв'язаних даних* (Linked Open Data). На матеріалі підрозділу авторка довела, що названа технологія значно спрощує пошук та класифікацію монетних знахідок, сприяє подальшому створенню аналізу та інтерпретації інформації нумізматичних джерел, а також створенню нових систематизованих баз нумізматичних даних. Предметом *підрозділу 4.3* дисертації *(«Топографування, картографування та геоінформаційні системи»)* здобувачка визначила цифровізацію методів картографування та топографування виявлених нумізматичних об'єктів (с. 189-195), що інтегруються в прикладну нумізматику через технології геоінформаційних систем, просторовий аналіз, цифрову картографію монетних емісій та автоматизоване визначення типів монет та їх географічної локалізації. Розвиток застосування технологій штучного інтелекту в нумізматичних дослідженнях, що розглядається О. Д. Швець у *підрозділі 4.4.* дисертації (с. 195-219), слушно пов'язується авторкою з багатократним зростанням обсягу віртуальних нумізматичних даних та ускладненням дослідницьких завдань, пов'язаних з дослідженнями монет цифровою нумізматикою. На її думку ШІ є перспективним для аналізу нумізматичних об'єктів та інформації щодо їхнього історичного контексту, передусім тому, що традиційні методи стали малоефективними коли йдеться про великі масиви даних та нумізматичні колекції (с. 195).

Підрозділ 4.5 дисертації – *«Тривимірні технології у нумізматичних дослідженнях»* (с. 220-233) присвячено розгляду технологій тривимірного сканування у цифровій нумізматиці. Потребу розвитку цього методу авторка роботи небезпідставно вбачає в обмеженості даних двовимірного сканування та оцифрування нумізматичних об'єктів. В матеріалі цієї частини дисертації О. Д. Швець показала, що сучасні тривимірні технології, фотограмметрія та 3D-сканери дозволяють створювати об'ємні 3D-моделі нумізматичних об'єктів, використовувати технології автоматичного розпізнавання монет та сприяють

якіснішому документуванню монетних знахідок, вимірюванню їхніх параметрів.

Висновки дисертації (с. 236–238) є чіткими, логічними та змістовними, акумулюють результати дослідження, відповідають поставленим завданням. Докладне опрацювання тексту дисертаційного дослідження переконує у тому, що Швець Олена Дмитрівна провела значну пошукову й аналітичну роботу, синтезувала та узагальнила великий масив інформації. Дисертація відзначається очевидною науковою новизною, оскільки є першим в Україні спеціальним комплексним кваліфікаційним дослідженням з проблематики цифрової нумізматики.

Дисертаційна праця пройшла належну апробацію. Основні положення та результати дисертації обговорено та схвалено на 7-ми міжнародних та всеукраїнських наукових і науково-практичних конференціях, а також відображені в 10-ти наукових публікаціях, 3 з яких – у фахових виданнях України та Польщі категорій А та Б, а 7 є публікаціями, які додатково відображають результати дослідження.

4. Ступінь наукової новизни одержаних результатів дисертаційної роботи.

Аналіз дисертаційної роботи дозволяє стверджувати, що дисертація виконана здобувачкою самостійно, а всі сформульовані висновки та головні положення обґрунтовані, системні, мають достатній теоретичний рівень узагальнення. Дисертація характеризується логічним і послідовним викладенням матеріалу, аргументованістю висновків, які мають безперечну наукову новизну, та є завершеною і самостійною роботою.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що в дисертації *вперше:*

- теоретично обґрунтовано статус цифрової нумізматики як повноцінного дослідницького напряму;
- критично осмислено трансформацію методологічних підходів під впливом цифрових технологій;
- схарактеризовано спектр сучасних цифрових інструментів, включно з 3D-моделюванням, штучним інтелектом, GIS та LOD, у контексті їх застосування в нумізматичних дослідженнях;
- запропоновано системну класифікацію цифрових методів аналізу монетних артефактів;
- узагальнено міжнародний досвід цифрової трансформації нумізматичних баз даних і сформульовано концептуальні засади їхнього впровадження в Україні.

5. Теоретична цінність та практичне значення наукових результатів. *Теоретична цінність* дисертації здобувачки полягає в тому, що на відміну від попередніх досліджень, які фокусувалися переважно на окремих прикладних аспектах цифрових технологій, дана кваліфікаційна праця синтезує цілісну картину еволюції, методології та інфраструктури цифрової нумізматики як інтегрованого, міждисциплінарного наукового напряму.

Практичне значення дисертаційної праці полягає в тому, що її теоретичні результати, висновки та узагальнення можуть бути використані для створення

цифрових нумізматичних баз даних, розробки онлайн-каталогів, формування інноваційних методик цифрової каталогізації, а також стандартизації процесів оцифрування нумізматичних матеріалів. Напрацювання авторки можуть бути інтегровані в музейну справу, академічні дослідження, наукові проєкти та освітній процес.

6. Відповідність змісту анотації основним положенням дисертації. Аналіз змісту анотації та основних положень тексту дисертації О. Д. Швець засвідчив їхню відповідність загальним висновкам. Зміст анотації відтворює основні положення тексту кваліфікаційної наукової роботи. Анотація не містить інформації, яка була б відсутньою в дисертації. Анотація і дисертація оформлені відповідно до п. 6, 7, 8 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження доктора філософії», затвердженого Кабінетом Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 (зі змінами від 21 березня 2022 р. № 341).

7. Дотримання принципів і норм академічної доброчесності. У науковій кваліфікаційній праці Швець Олени Дмитрівни «Цифровізація нумізматичних досліджень: теоретико-методологічні засади» порушень принципів і норм академічної доброчесності не виявлено.

8. Дискусійні питання та зауваження щодо змісту дисертації. Констатуючи високий науковий рівень дисертації та віддаючи належне значній роботі, яку провела Швець Олена Дмитрівна над підготовкою кваліфікаційного дослідження, опонент вважає за необхідне висловити авторці дисертації окремі *зауваження, пропозиції та побажання.*

1) Опоноване дисертаційне дослідження є новаторським за задумом та реалізацією, проте авторка виконувала його спираючись на доробок попередників, а відтак у вступі, поряд із позиціями наукової новизни, варто б зазначити ті аспекти загальної проблеми, які в дисертації набули подальшого розвитку, або ж були уточнені.

2) Структурування та впорядкування потребує методологічний підрозділ дослідження, текст якого є певною мірою еклектичним. Ця частина дисертації виглядала б переконливіше аби авторка послідовно виписала та розмежувала в тексті методологічні принципи дослідження, підходи застосовані в роботі, а також використані загальнонаукові та спеціальні наукові методи, не повторюючи їх застосування для реалізації різних наукових завдань дисертації (див.: с. 67-78).

3) У матеріалі підрозділу 2.1, що має лише 2 сторінки тексту (с. 82-84) та назву «Аналіз еволюції використання інформаційних технологій», авторка цілком слушно розглядає базову термінологію проблеми дослідження, а саме значення термінів «цифровий», «оцифрування» та «цифровізація». Проте зважаючи на невідповідність змісту підрозділу його назві та замалий як для окремої структурної частини обсяг тексту, радили б включити його до наступного підрозділу 2.2, змінивши нумерацію останнього на 2.1.

4) У підрозділі 2.4 «Цифровізація історичних джерел та джерелознавства» дисертантка наводить «групи» джерел. Утім, згідно з усталеною класифікацією названі «групи» – це насправді «типи» джерел. Аби уникнути цієї плутанини

радимо в характеристиці різноманітних історичних джерел дотримуватись загальноприйнятої в українському історичному джерелознавстві схеми їх класифікації (типи – види – різновиди).

5) Висновки до розділу 3 дисертації виписано в форматі анотації. У тексті висновків дисертантка описує предметну сферу розділу, а не конкретні результати дослідження частини наукової проблеми.

6) У тексті рукопису дисертації зустрічаються окремі граматичні, стилістичні та пунктуаційні похибки.

9. Загальний висновок про дисертаційну роботу, її відповідність встановленим вимогам. Викладені вище зауваження, пропозиції та міркування опонента в цілому мають рекомендаційний характер, не знижують рівень та не впливають на загальну позитивну оцінку опонованого дисертаційного дослідження.

Кваліфікаційна наукова робота Швець Олени Дмитрівни «Цифровізація нумізматичних досліджень: теоретико-методологічні засади» за своєю актуальністю, науковою новизною, отриманими результатами, а також їх взаємозв'язком та повнотою викладу у наукових публікаціях і апробацією цілком відповідає вимогам «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)», затвердженого постановою КМУ від 23 березня 2016 р. № 261 (зі змінами і доповненнями постанова № 283 від 3 квітня 2019 року, постанова № 502 від 19 травня 2023 р.); вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження доктора філософії», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 (зі змінами і доповненнями постанова № 341 від 21 березня 2022 р.), а також «Вимогам до оформлення дисертацій», затверджених Наказом Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року, а її авторка Швець Олена Дмитрівна заслуговує на присудження їй ступеня доктора філософії у галузі знань 03 «Гуманітарні науки» за спеціальністю 032 – історія та археологія.

27 червня 2025 року

Офіційний опонент –
доктор історичних наук, професор,
завідувач кафедрою джерелознавства
та спеціальних історичних дисциплін
історичного факультету Українського
державного університету
імені Михайла Драгоманова **О. В. Потильчак**

Засвідчую зав. канцелярією Українського державного університету імені Михайла Драгоманова
Підпис
«27» 06 2025 р.