

У спеціалізовану вчену раду Д 26.459.01  
в Інституті інформаційних технологій і засобів  
навчання НАПН України

## **ВІДГУК**

офіційного опонента на дисертацію Світлани Миколаївни Грищенко  
«Геоінформаційні технології як засіб формування  
екологічної компетентності майбутніх інженерів гірничого профілю»,  
представлену на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук  
зі спеціальності 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті

Дисертація присвячена виключно актуальній темі, оскільки проблема формування екологічної компетентності особистості – як загальної, так і професійної – потребує постійної уваги у сучасному суспільстві, економічний розвиток якого пов'язаний із матеріальним виробництвом, що є джерелом не лише суспільного блага, а й екологічних проблем. Це особливо стосується України, яка успадкувала від СРСР важку промисловість, особливо – гірничо-металургійну, продукція якої на сьогодні є основним джерелом надходжень до держбюджету від зовнішньоекономічної діяльності.

На початку третього тисячоліття людство осмислювало тенденції виживання і розвитку цивілізації, що було концептуалізовано у понятті суспільства сталого розвитку: економічне зростання, соціальний прогрес, збереження навколишнього середовища. Однією з головних засад розбудови суспільства сталого розвитку є удосконалення освіти на компетентнісних засадах – створення умов для формування компетентного члена суспільства сталого розвитку, який здатний самореалізуватися у цьому суспільстві і одночасно здатний сприяти розвитку і вдосконаленню цього суспільства.

Відповідно до компетентнісної парадигми освіти, яка у всьому світі приходить на зміну знаннєвій парадигмі освіти, людська особистість стає пріоритетною в освіті, створення умов для її усестороннього розвитку і набуття компетентностей члена суспільства сталого розвитку є місією освіти. Тому в

центрі сучасного освітнього процесу знаходиться активний суб'єкт, що здобуває освіту у формі «особистісного знання», що формує власну систему знань і має усталену потребу у саморозвитку і самовдосконаленні.

Глобальні економічні зміни і кардинальні соціальні перетворення в нашій країні, створення загальноєвропейської системи освіти визначили необхідність модернізації сучасної освіти. Одним з напрямків модернізації є інформатизація освіти. Очевидно, що подальший розвиток професійної підготовки неможливий без спрямованості навчання на опанування та використання глибинних, сутнісних, системотвірних зв'язків між різноманітними процесами навколишнього світу, які досліджує екологія. Перебудова освіти на компетентнісних засадах закономірна, оскільки все більш стрімко змінюються соціально-економічні та інформаційно-технологічні умови буття людства, що вимагає від сучасного інженера гірничого профілю набуття таких професійних компетентностей, які не лише роблять його мобільним і витребуваним на ринку праці, а й зберігають свою значимість упродовж всього життя людини. Саме такою фундаментальною професійною компетентністю і є екологічна.

Як свідчить світовий досвід, досягнення якісно нового рівня у підготовці фахівців з вищою освітою неможливе без забезпечення розвитку вищої школи на основі нових прогресивних концепцій і парадигм, запровадження сучасних педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій, науково-методичних досягнень. Однією з таких технологій, яку виділяє дисертант, є геоінформаційні технології, в основі яких лежить використання усього комплексу досягнень людства у описі та спостереженні Землі. Комплексне використання засобів геоінформаційних технологій у формуванні екологічної компетентності майбутніх гірничих інженерів передбачає якісно нові принципи добору та систематизації змісту навчання: на базі цих принципів не стільки розширюється обсяг професійних та загальнонаукових знань, скільки визначаються їх зв'язки та способи формування і функціонування в практичній діяльності.

Очевидно, що забезпечити сталий екологічний розвиток гірничодобувної галузі можуть здійснити тільки такі фахівці, у яких сформована професійна екологічна компетентність і які володіють методикою використання геоінформаційних технологій для реалізації раціонального

природокористування, що й визначило вибір теми дослідження С. М. Грищенко «Геоінформаційні технології як засіб формування екологічної компетентності майбутніх інженерів гірничого профілю».

Відповідно до теми, *метою* дослідження було обрано теоретично обґрунтування та розробка методу використання геоінформаційних технологій як засобу формування екологічної компетентності майбутніх інженерів гірничого профілю.

*Основні наукові положення* дисертації досить повно обґрунтовані та побудовані на сучасних уявленнях про використання геоінформаційних технологій у професійній підготовці гірничих інженерів, з одного боку, та процес формування екологічної компетентності майбутнього фахівця, з іншого.

Дисертація містить вступ, чотири розділи, висновки, додатки. Загальний обсяг дисертації 342 сторінки, з яких 196 сторінок основного тексту. Бібліографія дисертації включає 211 найменувань, з них 44 – англійською.

У основному тексті дисертації вичерпно відображено хід, зміст, опрацювання і наслідки проведеного педагогічного експерименту, наведено висновки за результатами кожного з його етапів.

Значне місце відведене опису розроблених компонентів методу використання геоінформаційних технологій як засобу формування екологічної компетентності майбутніх інженерів гірничого профілю. В роботі доведено, що використовуючи відповідну модель, є можливість цілеспрямовано формувати екологічну компетентність як особистісне утворення, що характеризується набутими у процесі підготовки інженера гірничого профілю професійно орієнтованими екологічними знаннями, засвоєними способами забезпечення екологічно безпечних гірничих робіт в інтересах сталого екологічного розвитку та сформованими якостями соціально відповідальної екологічної поведінки.

Значна частина тексту дисертації синтезована на рівні, що сприяє розвитку досліджень як за науковою спеціальністю дисертанта, так й у суміжних спеціальностях з педагогічних наук. Зокрема:

– спроектована система компетенцій майбутнього інженера гірничого профілю може стати не лише основою складових нового галузевого стандарту вищої освіти, а й теоретичною основою дисертаційних робіт із теорії і методу

професійної освіти;

– порівняльний аналіз сучасних стандартів підготовки майбутніх інженерів гірничого профілю за кордоном є підґрунтям для нових досліджень із загальної педагогіки та історії педагогіки;

– професійна географічна та ІКТ-компетентність дисертанта створює умови для правильного застосування результатів дослідження до розвитку теорії та методики навчання географії.

*Наукова новизна результатів дослідження* полягає насамперед у обґрунтуванні та розробці змісту екологічної компетентності майбутніх інженерів гірничого профілю, критеріїв її сформованості та моделі використання геоінформаційних технологій як засобу формування екологічної компетентності майбутніх інженерів гірничого профілю, а *практичне значення результатів дослідження* – у розробці та впровадженні відповідної методики та компонентів навчально-методичного комплексу.

*Обґрунтованість і вірогідність одержаних наукових результатів* забезпечується теоретико-методологічними позиціями автора, які надали можливість визначити теоретичні засади і розробити практико-орієнтовані компоненти методики використання геоінформаційних технологій як засобу формування екологічної компетентності майбутніх інженерів гірничого профілю, а також визначити перспективи її удосконалення і розвитку; відповідністю теоретичних положень висновкам, що одержані в практиці професійної підготовки на різних етапах педагогічного проектування та модифікації методики; узгодженістю результатів практичних досліджень з теоретично пропонованим педагогічним ефектом від створеної методики; педагогічним експериментом і результатами його статистичного опрацювання.

Результати дослідження впроваджені в практику роботи ВНЗ України. Численні публікації у наукових фахових виданнях України та зарубіжних країн (загалом 24 науково-методичні праці, у тому числі 2 включені до міжнародної наукометричної бази Scopus та 6 – до РИНЦ) і достатня апробація результатів дослідження (загалом на 11 конференціях) свідчать про суттєвий особистий внесок автора дослідження у розвиток теорії і методики використання ІКТ в освіті.

*Особистий внесок здобувача у праці у співавторстві, в яких опубліковано основні наукові результати дисертації, є визначальним і полягає насамперед у: аналізі можливостей застосування нейронних мереж на основі теорії нечітких множин для оцінювання результатів навчальних досягнень студентів; доборі та обґрунтування засобів ІКТ активізації пізнавальної діяльності студентів; обґрунтуванні компонентів екологічної компетентності майбутніх інженерів гірничого профілю.*

Оцінюючи зміст і структуру дисертаційного дослідження С. М. Грищенко загалом позитивно, звернемо увагу на окремі недоліки і висловимо деякі *зауваження та побажання* щодо подання результатів дослідження:

1. П. 1.1 дисертації, присвячений аналізу сучасних підходів до навчання студентів інженерних спеціальностей, доцільно було б конкретизувати, спрямувавши на аналіз досліджень із професійної підготовки фахівців гірничої промисловості, та об'єднати із п. 2.1, у якому аналізуються відповідні стандарти підготовки.

2. Намагання дисертанта об'єднати у визначенні екологічної компетентності майбутнього інженера гірничого профілю критеріальні та компонентні характеристики цього складного явища призводить до його перевантаженості – визначенням, що складається із більш ніж 100 слів, послуговуватись неможливо, тому вважаємо за доцільне його скоротити до «особистісне утворення, що характеризується набутими у процесі професійної підготовки професійно орієнтованими екологічними знаннями, засвоєними способами забезпечення екологічно безпечних гірничих робіт в інтересах сталого екологічного розвитку та сформованими якостями соціально відповідальної екологічної поведінки».

3. Розкриття змісту компонентів екологічної компетентності майбутнього інженера гірничого профілю виконане у п. 2.3 дисертації, у той час як самі компоненти перелічені суттєво раніше – у п. 1.3, де вони викликають ряд питань саме щодо співвідношення їх змісту. Це могло би бути пояснено структуруванням тексту дисертації у відповідності до послідовності розв'язуваних задач, проте усунення такого розриву сприяло б кращому розгортанню логіки дослідження.

4. Критерії, рівні та показники сформованості компонентів екологічної компетентності майбутнього інженера гірничого профілю, наведені у розділі 4, є результатом теоретичного проектування, тому їх було б доцільно подати у розділі 2 – це також відповідає й послідовності розв’язуваних задач.

5. Одне із ключових понять дослідження – методика використання геоінформаційних технологій як засобу формування екологічної компетентності майбутніх інженерів гірничого профілю – наведене у п. 3.1 дисертації, проте у авторефераті відсутнє. Визначаючи методику як «систему взаємозв’язаних форм організації, методів і засобів навчання, що викладач використовує для реалізації цих технологій на всіх етапах формування екологічної компетентності студентів і застосування яких приводить до заздалегідь визначеного очікуваного результату», дисертант приділяє увагу насамперед другому етапу формування екологічної компетентності, згадуючи про перший та третій лише побіжно, у той час як очікуваний результат, згідно моделі, діагностується лише після завершення третього етапу.

6. Обсяг та зміст додатків до дисертації не завжди обґрунтований необхідністю додаткового розкриття результатів дослідження. Зокрема: у тексті дисертації відсутній аналіз даних додатку А; додаток Б містить скоріше відомості із відкритих джерел, ніж власне аналіз зарубіжного досвіду; додаток Д є занадто великим.

Наведені зауваження та побажання не зменшують наукову, теоретичну та практичну значущість результатів дослідження та його високу оцінку в цілому.

## **ВИСНОВОК**

Вірогідність результатів дослідження, їх наукова новизна, теоретичне та практичне значення результатів дослідження досить переконливо аргументовані і не викликають заперечень. У дисертаційному дослідженні виконана значна теоретична і практична робота. Дисертантом системно проаналізовано стан та перспективи розвитку теорії та методики формування екологічної компетентності та використання геоінформаційних технологій у професійній підготовці майбутніх інженерів гірничого профілю, розроблено модель і методику використання геоінформаційних технологій як засобу

формування екологічної компетентності майбутніх інженерів гірничого профілю та встановлено її ефективність.

Автореферат та публікації автора відображають основний зміст та положення дисертації.

На основі аналізу дисертації, автореферату і публікацій здобувача вважаю, що дисертація «Геоінформаційні технології як засіб формування екологічної компетентності майбутніх інженерів гірничого профілю» є актуальним, самостійним і завершеним дослідженням, в якому отримані нові науково обґрунтовані теоретичні та практичні результати, що розв'язують актуальну проблему теорії та методики використання ІКТ в освіті. Дисертація виконана згідно чинних вимог ДАК МОН України до кандидатських дисертацій відповідно до профілю спеціалізованої вченої ради до профілю спеціалізованої вченої ради Д 26.459.01 в Інституті інформаційних технологій і засобів навчання Національної академії педагогічних наук України. Дисертація відповідає вимогам пп. 9, 11–14 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», а її автор Світлана Миколаївна Грищенко заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті.

**Офіційний опонент –**

доктор педагогічних наук, професор,  
завідувач кафедри хімії, екології та  
методики їх навчання Уманського  
державного педагогічного  
університету імені Павла Тичини

С. В. Совгіра