

## ВІДГУК

офіційного опонента, доктора педагогічних наук, професора  
**Семеніхіної Олени Володимирівни**

на дисертацію **Шевчук Лариси Дмитрівни**  
**«ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ**  
**НЕПЕРЕРВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ**  
**МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ЗАСОБАМИ ІКТ»**

на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук  
за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

**Актуальність теми дослідження.** Сучасне суспільство стикається з різними викликами, серед яких – потреба навчатися протягом життя. Згадана проблема обумовлює зміну традиційних підходів до професійної підготовки фахівців, серед результатів якої мають бути закладені навички постійно навчатися. З іншого боку, надшвидкий розвиток інформаційних технологій і засобів, а також карантинні заходи останніх двох років зумовлюють якісні зміни у формах і методах навчання, які сьогодні орієнтовані і базуються на використанні цифрових ресурсів і технологій для супроводу освітнього процесу. Цим актуалізується проблема модернізації професійної підготовки фахівця саме на основі таких ресурсів і технологій.

Професійна діяльність вчителя математики в школі завжди була однією з надважливих і складних через специфіку самої математики та особливостей її сприйняття молодим поколінням, а тому якість професійної підготовки вчителя математики, її неперервність та використання при цьому інформаційних технологій сьогодні часто стають окремими предметами обговорень і науково-методичних розвідок. Проте проблема інтегративного поєднання неперервності навчання та використання інформаційно-комунікаційних технологій в контексті професійної підготовки вчителів математики до цього часу не досліджувалася, що підтверджує актуальність представленої роботи

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Роботу виконано відповідно до науково-дослідної роботи кафедри математики, інформатики та методики навчання ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди» в межах теми «Дидактичні засади формування комп'ютерно-орієнтованого середовища навчання математики» (ДР № 0112U004547, 2009–2019 рр.), а також в межах теми «Використання хмаро орієнтованих технологій навчання у підготовці

майбутніх учителів математики» (ДР № 0118U003538, 2018–2020 рр.), де науковим керівником виступала сама здобувачка.

**Ступінь обґрунтованості і достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.** Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, підтверджується результатами дослідження і загалом не викликає сумніву.

Експериментальна база дослідження охоплює сім закладів вищої освіти: ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди» (довідка № 00123/7 від 26 грудня 2020 р.), Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова (довідка № 2196/01 від 30 грудня 2020 р.), Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка (довідка № 1286-33/03 від 30 грудня 2020 року), Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка (довідка № 28 від 14 січня 2021 р.), Криворізький державний педагогічний університету (довідка № 09/1-22/3 від 13 січня 2021 р.), Харківський національного педагогічний університет імені Г. С. Сковороди (довідка № 01/10-647 від 30 грудня 2020 р.), Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини (довідка № 296/01 від 30 грудня 2020 р.).

Обґрунтованість наукових положень та висновків роботи базується на використанні комплексу методів дослідження: теоретичних (аналіз нормативної документації, педагогічно-психологічної, методичної та спеціальної літератури; синтез для встановлення сутності базових понять дослідження; аналіз вітчизняного та закордонного досвіду підготовки майбутніх учителів математики в закладах вищої освіти; аналіз освітніх вимог до формування готовності майбутніх учителів математики до професійної діяльності; теоретичне моделювання та проєктування для розроблення системи неперервної професійної підготовки майбутніх учителів математики; узагальнення для обґрунтування педагогічних умов неперервної професійної підготовки майбутніх учителів математики), емпіричних (опитування, експертне оцінювання, анкетування, тестування, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент для підтвердження ефективності впровадження системи неперервної професійної підготовки майбутніх учителів математики засобами ІКТ), статистичні (метод факторного аналізу, критерій  $\chi^2$  Пірсона для кількісного й якісного аналізу емпіричних даних).

**Оцінка змісту дисертації, її завершеність у цілому.** *Дисертація належним чином структурована, складається з анотації, вступу, п'яти розділів, висновків, (622 найменування, з них 130 – закордонних ) та додатків. Загальний обсяг дисертації становить 558 сторінок, з яких 404 сторінки основного тексту. Дисертація містить 38 таблиць та 51 рисунок.*

У вступі обґрунтовано актуальність напрямку дослідження, коротко описано наявні напрацювання і виокремлено як невирішену проблему неперервної професійної підготовки майбутніх учителів математики з використанням ІКТ, коректно описано науковий апарат, дібрано методи дослідження, схарактеризовано наукову новизну й практичну значущість роботи, а також висвітлено апробацію та особистий внесок здобувачки у працях, що написані у співавторстві.

У першому розділі «Теоретичні засади неперервної професійної підготовки майбутніх учителів математики з використанням ІКТ» вирішено перше й частково друге завдання дослідження. Зокрема, описано неперервну професійну підготовку майбутнього вчителя крізь призму проблем сучасної педагогіки, розглянуто систему професійної підготовки вчителя математики, структуру системи неперервної професійної підготовки майбутніх учителів математики та місце ІКТ у неперервній підготовці вчителів математики.

У другому розділі «Зарубіжний досвід неперервної професійної підготовки майбутніх вчителів математики засобами ІКТ» вирішено повністю друге завдання дослідження й розглянуто особливості неперервної професійної підготовки майбутніх вчителів математики у США, Норвегії, Німеччині, Канаді, а також подано узагальнений світовий досвід інновацій у професійній підготовці майбутніх учителів математики.

Третій розділ «Науково-теоретичні основи проєктування системи неперервної професійної підготовки майбутніх учителів математики з використанням ІКТ» описує вирішення третього, четвертого й п'ятого завдань дослідження. У розділі увиразнено освітньо-кваліфікаційні вимоги до вчителів математики, описано зміст основних компонентів професійної діяльності вчителя математики та сутність і структуру готовності майбутніх учителів математики до професійної діяльності, а також змодельовано та теоретично обґрунтовано систему неперервної професійної підготовки майбутніх учителів математики засобами ІКТ.

У четвертому розділі «Система неперервної професійної підготовки майбутніх учителів математики засобами інформаційно-комунікаційних технологій» вирішено шосте завдання дослідження і представлено опис змісту професійної підготовки учителів математики засобами ІКТ в системі неперервної освіти, а також деталізовано особливості використання систем комп'ютерної математики в процесі предметної підготовки майбутніх учителів математики, зміст системи професійної підготовки учителів математики на базі web-орієнтованих засобів навчання, описано електронні навчально-методичні комплекси в системі неперервної професійної підготовки майбутніх вчителів математики.

П'ятий розділ «Експериментально-дослідна перевірка ефективності системи неперервної професійної підготовки майбутніх учителів математики засобами ІКТ» містить вирішення сьомого завдання дослідження та описує етапи і завдання педагогічного експерименту, результати констатувального етапу та загальну оцінку готовності майбутніх учителів математики в системі неперервної освіти засобами ІКТ.

Імпонує підхід авторки дослідження щодо математичної підготовки вчителів математики, який у виразнено на рис. 3.3, а саме «навчання математики і навчання математикою», який підтверджує вплив математичних понять, законів і методів на формування готовності до професійної діяльності загалом і особистість вчителя математики, зокрема.

Заслуговують на увагу висновки за матеріалами першого й другого розділів дисертації, де зроблено ґрунтовний аналіз праць, думок, підходів до складових досліджуваної теми, що сприяло розробленню системи неперервної професійної підготовки майбутніх учителів математики засобами ІКТ, яка візуалізована в роботі відповідною моделлю.

Слід відзначити авторський навчально-методичний супровід системи неперервної професійної підготовки майбутніх учителів математики засобами ІКТ. Дисертанткою представлено авторські напрацювання щодо опанування систем комп'ютерної математики, web-орієнтованих засобів навчання, електронних навчально-методичних комплексів.

Загальні висновки по дисертації в цілому адекватно відображають зміст виконаного дослідження, а додатки його доповнюють.

**Новизна наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації** не викликає сумнівів, оскільки вперше:

- науково обґрунтовано теоретичні та методичні засади неперервної професійної підготовки майбутніх учителів математики засобами ІКТ;
- теоретично обґрунтовано та експериментально перевірено ефективність системи неперервної професійної підготовки майбутніх учителів математики засобами ІКТ;
- визначено сутність системи неперервної професійної підготовки майбутніх учителів математики засобами ІКТ;
- уточнено зміст структурних компонентів готовності майбутніх учителів математики до професійної діяльності (мотиваційно-ціннісний, когнітивно-діяльнісний, особистісно-рефлексивний), критеріїв її сформованості на основі виділених показників та рівнів (адаптивний, репродуктивний, продуктивний).

### **Практична значущість отриманих авторкою результатів і рекомендації стосовно їх використання.**

За результатами дослідження розроблено навчально-методичний супровід системи неперервної професійної підготовки майбутніх учителів математики засобами ІКТ, що включає: *монографію* «Неперервна професійна підготовка вчителя математики засобами ІКТ: теоретичні та методичні засади»; *навчальні посібники* «Системи комп'ютерної математики», «Інформаційні технології», «Математична статистика», «Структурне та візуальне програмування»; програми навчальних дисциплін «Інформаційні технології», «Системи комп'ютерної математики», «Використання ІКТ у вивченні математики», «Математична статистика», «Основи геометрії», «Методика використання засобів ІКТ в професійній діяльності», «Новітні інформаційні технології», «Цифрові інструменти навчання»; *електронні навчально-методичні комплекси* «Основи геометрії», «Прикладна інформатика», «Управління інформаційними зв'язками», «Системи комп'ютерної математики», «Сучасні інформаційні технології».

Результати дослідження та напрацьований навчально-методичний супровід доцільно використовувати у професійній підготовці майбутніх учителів математики, а також у процесі стажування, перепідготовки та підвищення кваліфікації вчителів математики, для розроблення освітньо-професійних програм спеціальності 014 Середня освіта (математика), при написанні кваліфікаційних та науково-дослідних робіт майбутніми магістрами та докторами філософії в галузі освіти.

**Повнота викладу матеріалів дисертації у роботах, які опубліковані автором.** Основні положення та результати дисертаційного дослідження опубліковано в 70 наукових і навчально-методичних працях, серед яких: 1 монографія, 16 статей у наукових фахових виданнях України; 6 статей у закордонних наукових періодичних виданнях, серед яких 5 статей індексуються наукометричною базою Scopus; 23 наукові праці, що засвідчують апробацію матеріалів дослідження; 24 наукові праці, що додатково відображають результати дослідження (2 колективні монографії, 5 навчальних посібників, 1 навчально-методичний посібник, 6 навчально-методичних праць, 10 статей у наукових виданнях України).

Аналіз змісту автореферату, друкованих праць та їх кількість за темою дисертації дозволяють зробити висновок про повноту відображення методики дослідження, основних наукових результатів і висновків.

**Відповідність змісту автореферату основним положенням дисертації.** Автореферат дисертаційної роботи за своїм змістом відповідає

дисертації. Усі пункти наукової новизни дослідження, які заявлені в авторефераті, відображені у дисертаційній роботі.

Робота відповідає паспорту спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти.

#### **Дискусійні положення та зауваження до дисертаційної роботи.**

Загалом позитивно оцінюючи дисертаційне дослідження Шевчук Лариси Дмитрівни, вважаємо за доцільне, висловити дискусійні позиції та зауваження до тексту роботи.

1. Дискусійною є позиція авторки щодо одночасного розгляду категорій «професійна компетентність» і «готовність до професійної діяльності» в межах одного дослідження. Як вони пов'язані з категорією «інформаційно-комунікаційна компетентність» вчителів математики, про яку йдеться в теоретичному концепті (вступ), проте не чітко прослідковується в роботі?

2. Зазвичай, у наукових дослідженнях використовують різні позначення (назви) компонентів і критеріїв. Проте у тексті дисертаційної роботи використано однакові назви компонентів і критеріїв готовності майбутніх учителів математики до професійної діяльності (мотиваційно-ціннісний, когнітивно-діяльнісний, особистісно-рефлексивний), що обумовлює неоднозначність сприйняття тексту роботи та ідей авторки.

3. У роботі використовуються матеріали, які не є усталеними в контексті підготовки вчителів математики. Наприклад, у таблиці 1.1 «Загальний навчальний час підготовки бакалавра та магістра за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика)» наведені години\кредити, які сьогодні прив'язуються до ОПП, що розробляє кожний ЗВО окремо, і які не унормовуються на рівні МОН. Вважаємо, що варто було уточнити, за якою ОПП (якого університету) вона складена, та обґрунтувати свій вибір. Аналогічно, таблиці 1.2-1.4, 3.5-3.6.

4. Дисертаційне дослідження пов'язане з неперервною професійною підготовкою вчителя математики. Така підготовка, як і зазначено в роботі, передбачає опанування не лише математичних, але й психолого-педагогічних дисциплін. Разом з тим у тексті роботи не уточнено, як саме засобами ІКТ здійснюється опанування цих дисциплін.

5. По тексту роботи акцентується увага на уміннях (інколи готовності) використовувати ІКТ вчителем математики, хоча проблема дослідження пов'язана з використанням засобів ІКТ у їхній професійній підготовці. Виникає питання: для чого в роботі досліджується цей аспект професійної підготовки вчителів математики?

Разом з тим, висловлені зауваження і побажання не знижують ваги результатів проведеного дослідження і носять більшою мірою дискусійно-рекомендаційний характер.

**Загальні висновки.** Дисертаційна робота Шевчук Лариси Дмитрівни «Теоретичні та методичні засади неперервної професійної підготовки майбутніх учителів математики засобами ІКТ» є цілісним, завершеним, самостійним науковим дослідженням, яке містить нові науково обгрунтовані результати в галузі теорії і методики професійної освіти.

За актуальністю, обгрунтованістю наукових положень, вірогідністю результатів та своїм практичним значенням дисертація відповідає вимогам пунктів пп. 9, 10, 12-14 Порядку присудження наукових ступенів, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 567 від 24 липня 2013 (зі змінами), а її авторка, Шевчук Лариса Дмитрівна, заслуговує присудження наукового ступеня доктора педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04 - теорія і методика професійної освіти.

Офіційний опонент  
доктор педагогічних наук, професор,  
завідувач кафедри інформатики  
Сумського державного педагогічного  
університету імені А. С. Макаренка

**О. В. Семеніхіна**



засвідчую  
Лариса Дмитрівна Шевчук  
Н. С. Семеніхіна