

## **ВІДГУК**

офіційного опонента Романишин Руслани Ярославівни  
на дисертацію Гаран Марини Сергіївни

### **«Підготовка майбутніх учителів початкових класів до навчання математики з використанням інформаційних технологій»,**

подану на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за  
спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (математика)

Дисертація Гаран Марини Сергіївни присвячена актуальній проблемі вищої педагогічної освіти – підготовці майбутніх вчителів початкових класів до навчання математики з використанням інформаційних технологій (ІТ). Її своєчасність підкреслюється потребою у підвищенні ефективності підготовки майбутніх учителів початкових класів до навчання учнів математики відповідно до вимог сучасного етапу розвитку початкової освіти, а також зростанням в освіті ролі інформаційних технологій (ІТ) та широким використанням ІТ дітьми молодшого шкільного віку.

У дослідженні Гаран М.С. успішно розв'язано проблему застосування ІТ у процесі підготовки майбутніх учителів початкових класів до навчання учнів математики. Шляхом використання розробленого здобувачкою мультимедійного методичного комплексу дисципліни «Методика навчання освітньої галузі «Математика»» відбувається ефективне формування всіх складових методичної компетентності майбутніх учителів початкових класів.

Визначені у вступі об'єкт, предмет, методи відповідають меті й завданням дослідження; завдання теоретичного і практичного характеру сформульовані чітко і логічно, і є такими, що спрямовані на досягнення мети дослідження.

Достовірність одержаних результатів обумовлена теоретичним аналізом проблеми, вибором методів науково-педагогічного пошуку, ґрунтовним теоретичним і експериментальним дослідженням, що тривало протягом 2012–2016 років, а також упровадженням результатів роботи у навчальний процес Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний

університет ім. К. Д. Ушинського», Херсонського державного університету, Бердянського державного педагогічного університету, Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка, Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка.

Незаперечною є **наукова новизна дослідження** М. С. Гаран, яка полягає в обґрунтуванні системи вимог до мультимедійного методичного комплексу навчальної дисципліни «Методика навчання освітньої галузі «Математика»» – психологічних, дидактичних, методичних та організаційних; в обґрунтуванні й розробленні структури мультимедійного методичного комплексу дисципліни «Методика навчання освітньої галузі «Математика»» у вигляді конструктора презентацій лекцій, банків мультимедійних матеріалів до практичних/лабораторних занять і самостійної роботи студентів, банку тестових завдань.

Гаран Мариною Сергіївною розроблено методику організації лекційних, практичних/лабораторних занять, самостійної роботи студентів, контролю перебігу процесу формування методичної компетентності з використанням мультимедійного методичного комплексу. Розроблена здобувачкою методика підготовки майбутніх учителів початкових класів до навчання математики з використанням мультимедійного методичного комплексу спрямована на формування в них окремих складових методичної компетентності (нормативної, варіативної, спеціально-методичної, технологічної, проєктувально-моделювальної, контрольної-оцінювальної).

Гаран М.С. удосконалено вимоги до мультимедійних презентацій лекцій з навчальної дисципліни «Методика навчання освітньої галузі «Математика»». В цьому контексті на особливу увагу заслуговують результати дослідження здобувачки, які стосуються необхідності врахування особливостей процесу сприйняття студентами навчальної інформації, у тому числі й за гендерними ознаками, а також результати, які стосуються особливостей створення слайдів з врахуванням психолого-методичних аспектів.

**Практичне значення** дослідження М. С. Гаран полягає у: розробці й *апробації* інноваційного мультимедійного методичного комплексу навчальної дисципліни «Методика навчання освітньої галузі «Математика»», що містить відеозаписи уроків математики в початковій школі, електронні версії чинних підручників з математики для 1–4 класів, нормативних документів, методичних посібників для вчителя, електронні підручники і навчальні посібники для студентів, відеопрезентації лекцій, відеозаписи коментарів до окремих елементів змісту програми з математики для 1–4 класів; у *розробці* методики побудови мультимедійного методичного комплексу, яка може бути адаптована до процесу підготовки майбутніх учителів до навчання інших предметів; у *підготовці* методичних рекомендацій щодо використання мультимедійного методичного комплексу навчальної дисципліни «Методика навчання освітньої галузі «Математика»» (МНОГМ) для викладачів педагогічних ВНЗ.

Результати дослідження належно апробовані у 22 публікаціях автора (із них 14 одноосібних) у вітчизняних та закордонних виданнях, а також схвалені на міжнародних та всеукраїнських науково-практичних і науково-методичних конференціях.

Дисертація складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Список використаних джерел становить 280 позицій.

Проведений дисертантом аналіз і узагальнення психолого-педагогічної та методичної літератури з проблеми дослідження дозволив здобувачці всебічно дослідити проблему підготовки майбутніх учителів початкових класів до навчання учнів математики та проблему використання інформаційних технологій (ІТ) у навчальному процесі ВНЗ. Презентовані у першому розділі дисертації «Теорія і практика підготовки майбутніх учителів початкових класів з використанням інформаційних технологій» результати цього аналізу заслуговують на схвалення.

Здобувачка слушно наголошує на тому, що результатом процесу підготовки майбутніх вчителів початкових класів до навчання математики є формування методичної компетентності, що є метою дисципліни «Методика навчання освітньої галузі «Математика»».

Треба зазначити, що на підставі аналізу чинного Галузевого стандарту спеціальності 013 Початкова освіта, Державного стандарту загальної початкової освіти (Освітня галузь «Математика»), робочих програм навчальної дисципліни «Методика навчання освітньої галузі «Математика»» 12 вищих навчальних закладів, здобувачкою досить коректно визначено обов'язкові розділи для розгляду у цьому курсі та деталізовано коло питань, які доцільно розглянути у кожному з них, й у такий спосіб схарактеризовано доцільний зміст навчальної дисципліни. Логічним є наступний крок дослідження, під час якого здобувачка аналізує методи, форми і особливу увагу приділяє розгляду засобів навчання дисципліни МНОГМ, серед яких провідну роль відводить засобам ІТ.

У контексті виконаного дослідження Гаран М.С. цілком слушно визначає підготовку майбутніх учителів початкових класів до навчання математики з використанням інформаційних технологій, в контексті проведеного дослідження, як процес методичної підготовки, що здійснюється під час опанування студентами дисципліни МНОГМ з доцільним використанням інформаційних технологій.

Автором проаналізовано визначення понять «інформаційні технології», «інформаційні технології в освіті», «інформаційні технології навчання», «комп'ютерні технології», «інформаційно-комунікаційні технології», «нові інформаційні технології», «нові інформаційні технології в освіті», що дозволило дати цілком коректне визначення більш загальному поняттю «інформаційні технології навчання», під якими здобувач розуміє педагогічні технології, що використовують спеціальні способи, програмні і технічні засоби для роботи з інформацією.

У другому розділі «Мультимедійний методичний комплекс як засіб навчання дисципліни «Методика навчання освітньої галузі «Математика»» здобувачем було встановлено, що ефективними засобами її навчання є засоби, розроблені на основі інформаційних технологій, зокрема, мультимедійні.

Заслуговують на схвалення визначений й обґрунтований здобувачкою комплекс загальних вимог до мультимедійного методичного комплексу навчальної дисципліни МНОГМ, які, з одного боку, покликані виконувати функцію полегшення сприймання, осмислення й запам'ятовування студентами навчальної інформації (психологічні та дидактичні вимоги), здійснювати ефективний вплив на формування в них методичної компетентності (дидактичні та методичні вимоги), а з іншого – функцію організації його структури та функцію організації роботи з мультимедійним методичним комплексом (організаційні вимоги).

Реалізація організаційних вимог до структури мультимедійного методичного комплексу МНОГМ дозволила М.С.Гаран упорядкувати його складові: конструктор презентацій лекцій, банк мультимедійних матеріалів до практичних/лабораторних занять, банк мультимедійних матеріалів для забезпечення самостійної роботи студентів, банк тестових завдань, відповідно до організаційних форм навчання дисципліни МНОГМ та відповідно визначеного здобувачкою в першому розділі дисертації, доцільного змісту курсу МНОГМ, – і представити дворівневу структуру мультимедійного методичного комплексу МНОГМ.

Цілком погоджуємось із тим, що для формування в майбутніх учителів початкових класів методичної компетентності з використанням мультимедійного методичного комплексу МНОГМ цей комплекс має відповідати як системі загальних вимог, що стосуються всіх компонентів загалом, так і специфічних вимог до окремих складових комплексу.

Тому Гаран М.С. розробила і обґрунтувала вимоги до мультимедійних презентацій, які впливають безпосередньо зі специфіки навчальної дисципліни МНОГМ, та аналізу вікових фізіологічних та психологічних

особливостей студентів: вимоги до структури та змісту слайдів презентації, використання шрифтів, кольорів тощо, а також вимоги до візуального та звукового ряду, тексту, дизайну та навігації.

Побудова мультимедійного методичного комплексу МНОГМ здійснена шляхом реалізації як загальних вимог до мультимедійного методичного комплексу МНОГМ, так і вимог до мультимедійних презентацій з МНОГМ. Цілком погоджуємось із поданими у дисертації результатами дослідження впливу складових мультимедійного методичного комплексу МНОГМ на формування окремих складових методичної компетентності майбутніх учителів початкових класів у навчанні математики, ефективність якого доведена під час педагогічного експерименту.

Заслугує на схвалення розроблена Гаран М.С. методика організації проблемної лекції з МНОГМ, практичного/лабораторного заняття, самостійної роботи студентів та контрольних заходів з використанням мультимедійного методичного комплексу цієї навчальної дисципліни. Вважаємо доцільною розробку саме конструктору презентацій лекцій, оскільки це надає можливість викладачу МНОГМ добирати відповідні робочій програмі дисципліни питання, зміст яких розкривається на певних слайдах презентації; серед множини слайдів – обирати ті, які є потрібними для ілюстрації змісту лекції. Конструктор презентацій лекцій передбачає можливість зменшення кількості прикладів, зміни налаштувань анімації тощо. У такий спосіб викладач має можливість створити власну мультимедійну презентацію, навіть володіючи програмою MS PowerPoint на початковому рівні. Користь банку мультимедійних матеріалів до практичних/лабораторних занять важко переоцінити – з його використанням викладач має всі засоби для організації ефективної навчальної взаємодії зі студентами, оскільки має можливість безпосередньо працювати з усім студентським колективом над нормативними документами, аналізувати чинні підручники, дивитись відеозаписи уроків математики, проведені найкращими учителями початкових класів тощо. Банк мультимедійних матеріалів для самостійної роботи студентів, який являє собою

розширений банк мультимедійних матеріалів для практичних/лабораторних занять, за рахунок відео лекцій, електронних версій підручників з МНОГМ та навчальних посібників, відео коментарів по окремих питаннях програми, дозволяє студентам одержати потрібну інформацію у найбільш сприятливій для кожного з них формі (у вигляді тексту або у візуальному чи звуковому представленні), у достатньому для кожного обсязі. Схвально оцінюємо подані у додатках методичні розробки лекційних та практичних і лабораторних занять з використанням мультимедійного методичного комплексу МНОГМ.

Слід відзначити ґрунтовно проведений Гаран М.С. педагогічний експеримент, який включав три етапи: констатувальний, пошуковий та формувальний. У проведеному експерименті детально презентовані всі етапи. Результати представлені у таблицях та схемах покращують сприйняття та підвищують теоретичну і практичну значущість дослідження. Заслужує на увагу детальний опис перебігу формувального експерименту, який презентує, як саме використовувався мультимедійний методичний комплекс МНОГМ в експериментальному навчанні. З метою визначення впливу експериментальної методики підготовки майбутніх учителів початкових класів до навчання учнів математики з використанням мультимедійного методичного комплексу МНОГМ, Гаран М.С. було розроблено показники сформованості цієї якості за мотиваційним, змістовим та діяльнісним критеріями для всіх складових методичної компетентності, і на їх підставі схарактеризовано як рівні сформованості складових методичної компетентності (нормативної, варіативної, спеціально-методичної, контрольної-оцінювальної, технологічної, проектувально-моделювальної), так і рівні сформованості методичної компетентності в цілому. Зазначимо, що здобувачкою досить коректно розроблено тестові завдання для діагностики рівня сформованості кожної складової методичної компетентності. Проведений Гаран М.С. педагогічний експеримент ґрунтовно підготовлений, його результати не викликають заперечень.

Загальні висновки повною мірою презентують результати розв'язання поставлених у дослідженні завдань, є переконливими. На особливу увагу заслуговують об'ємні додатки, які доповнюють зміст основної частини дисертації та покращують її сприйняття.

Основні положення, викладені в авторефераті, відповідають змісту дисертації.

Оцінюючи позитивно кандидатську дисертацію М. С. Гаран, слушно зробити зауваження, вказати на окремі недоліки, до яких відносимо такі:

1. Бажано було б у пункті 1.2.1 більш детально описати зміст навчальної дисципліни «Методика навчання освітньої галузі «Математика»», хоча в пункті 2.2.2 при характеристиці конструктора презентацій лекцій, його розкрито повною мірою.

2. Доцільно в дисертаційному дослідженні дати визначення поняттю «конструктор презентацій» при першому вживанні терміну на ст. 82, оскільки визначення з'являється аж на ст. 144.

3. Вважаємо, що експериментальний параграф дисертації дещо переобтяжений таблицями і діаграмами, які можна було подати у додатках.

4. Було б доцільніше надати більшої уваги самостійній роботі студентів з навчальної дисципліни «Методика навчання освітньої галузі «Математика»», запропонувавши методичні рекомендації для вивчення дисципліни за допомогою пропонованого автором комплексу для студентів.

Разом з тим, вважаємо, що зроблені зауваження та вказані окремі недоліки не зменшують наукової цінності дослідження Гаран Марини Сергіївни «Підготовка майбутніх учителів початкових класів до навчання математики з використанням інформаційних технологій».

На основі аналізу дисертації, автореферату та публікацій здобувачки Гаран М.С. вважаємо, що дисертаційна робота є самостійним, логічно завершеним педагогічним дослідженням, у якому отримано нові, науковообґрунтовані теоретичні та практичні результати, що є вагомим внеском у подальший розвиток педагогічної науки. Представлена робота відповідає чинним вимогам пп. 10, 12, 13

«Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника» (затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24. 07. 2013 року № 567), а її авторка, Гаран Марина Сергіївна, заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата педагогічних наук із спеціальності 13.00.02 – теорія і методика навчання (математика).

Офіційний опонент,  
кандидат педагогічних наук,  
доцент кафедри фахових методик і  
технологій початкової освіти  
ДВНЗ «Прикарпатський національний  
університет імені Василя Стефаника»



Р. Я. Романишин

Підпис к. пед. н., доц. Романишин Р. Я. засвідчую:

