

## ВІДГУК

офіційного опонента доктора педагогічних наук **Матяш Ольги Іванівни** на дисертацію **Насадюк Тетяни Олександрівни** на тему **«Методика реалізації прикладної спрямованості навчання математики учнів 5-6 класів»**, подану на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю **13.00.02 – теорія та методика навчання (математика)**

**Актуальність теми дисертаційної роботи.** Сучасний розвиток української освіти характеризується спрямованістю освітнього процесу на досягнення інтегральних результатів у навчанні, якими є загальні (базові, ключові) і спеціальні (предметні) компетентності тих, хто навчається. У низці останніх державних освітніх документів зазначається, що прикладна спрямованість навчання має забезпечити цілісну соціально ефективну математичну підготовку учнів. Тому з'ясування та обґрунтування сучасних ефективних технологій реалізації прикладної спрямованості навчання математики належить до числа важливих завдань сучасних педагогічних досліджень у галузі методики навчання математики.

Виконане Насадюк Тетяною Олександрівною дисертаційне дослідження з вказаних позицій є актуальним. Цілком погоджуємося із авторкою дисертації, що актуальність теми дослідження обумовлена об'єктивно існуючим протиріччям між освітнім потенціалом прикладної спрямованості навчання математики та недостатністю науково обґрунтованих методичних рекомендацій реалізації прикладної спрямованості навчання математики в 5-6 класах, на етапі закладання фундаментальних для наступного вивчення різних математичних та природничих дисциплін знань, умінь та навичок.

**Зв'язок програми з науковими програмами, темами, планами.** Дисертаційна робота виконана в межах наукового проекту кафедри математики та методики викладання математики Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова «Методична система реалізації прикладної спрямованості шкільного курсу математики» (номер державної реєстрації 0110U001277), у рамках якого авторкою досліджено проблему реалізації прикладної спрямованості навчання математики учнів 5-6 класів. Тема



дисертації затверджена на засіданні вченої ради Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова (протокол №9 від 30.12.2015 р.).

**Ступінь обґрунтованості наукових положень.** Обґрунтованість наукових положень дисертації є належною. Про такий ступінь обґрунтованості висновків та рекомендацій, сформульованих у дисертації, свідчить правильно обрана методологічна база дослідження, а також сукупність методів наукового пізнання, які використані здобувачкою для досягнення поставленої мети. Дослідницею належно враховано положення ключових нормативно-правових актів, які регламентують освітній процес у закладах загальної середньої освіти. Про глибоке вивчення проблеми дослідження свідчить список використаних джерел, який налічує 242 найменування. Результати дослідження апробовано і впроваджено в освітній процес семи закладів освіти міста Києва та Київської області, про що свідчать відповідні довідки.

#### **Оцінка змісту та завершеності дисертаційного дослідження.**

У першому розділі дисертації *«Предмет і теоретичні основи дослідження»* авторкою здійснено ретроспективний огляд розвитку ідеї зв'язку навчання математики з практичною діяльністю людини, схарактеризовано стан розробки проблеми дослідження в педагогічній теорії та у практиці навчання закладів загальної освіти, виокремлено психолого-педагогічні передумови реалізації прикладної спрямованості курсу математики в 5-6 класах та з'ясовано методичні засади реалізації прикладної спрямованості навчання в школі.

Характеризуючи умови для реалізації прикладної спрямованості навчання математики в 5-6 класах, Тетяна Олександрівна пояснює, що обов'язковою умовою є забезпечення принципу наступності, який передбачає послідовність та системність у вивченні навчального матеріалу, побудову змісту навчання з опорою на наявний досвід учнів та врахуванням якісних змін, які відбуваються в їх особистості, тісний зв'язок окремих компонентів, змісту, форм, методів і засобів навчання на різних його етапах. Водночас вона з'ясувала, що практико-орієнтоване навчання математики учнів 5-6 класів сприяє подоланню таких труднощів адаптаційного періоду як: втрата інтересу до навчання і школи в цілому; низький рівень пізнавальної мотивації та сформованості необхідних



якостей особистості: самостійність, уважність та інших. Ґрунтовний аналіз понятійного апарату дозволив авторці дисертації з'ясувати зміст ключових понять цього дослідження, а саме, прикладна задача та практико-орієнтоване завдання.

Імпонує переконаність авторки дисертації, що прикладна спрямованість навчання математики учнів 5-6 класів може бути ефективним педагогічним інструментом для досягнення сучасних цілей і основних завдань освітньої галузі «Математика». Для забезпечення такої ефективності в цій дисертації запропоновано низку конкретних методичних рекомендацій. Позитивного оцінювання заслуговує аналіз авторкою дисертації значної кількості джерел (у списку літератури до першого розділу їх вказано 191), що дало можливість, зокрема, належно пояснити як розвивалася ідея прикладної спрямованості навчання та нинішній стан вказаної проблеми. Таким чином, авторка дисертації продемонструвала різнобічне осмислення досліджуваної проблеми.

До найважливіших наукових результатів першого розділу дисертації можна віднести: виокремлення суттєвих особливостей реалізації прикладної спрямованості навчання математики в 5-6 класах та обґрунтування доцільних форм, методів та засобів реалізації прикладної спрямованості навчання математики в 5-6 класах на рівні пропедевтики систематичного курсу.

Другий розділ дисертації - *«Методика реалізації прикладної спрямованості навчання математики в 5-6 класах»*. В цьому розділі з'ясовано принципи та критерії добору прикладних задач під час вивчення шкільного курсу математики; запропоновано алгоритм добору прикладного матеріалу; виокремлено найбільш ефективні методи для реалізації прикладної спрямованості навчання; схарактеризовано етапи процесу розв'язування практико-орієнтованого завдання, пояснено місце і роль проектного навчання математики учнів 5-6 класів. Другий розділ дисертації насичений конкретними прикладами реалізації прикладної спрямованості навчання учнів математики в 5-6 класах при вивченні різних тем.

Заслуговують на увагу наступні положення, які сформульовані Тетяною Олександрівною у другому розділі дисертації:



- Методична система реалізації прикладної спрямованості навчання математики в 5-6 класах має спиратися на досягнення трьох важливих цілей: покращення рівня мотивації учнів до процесу вивчення математики; підвищення якості знань учнів; збільшення рівня задоволення учнів навчальним процесом.
- Розв'язування прикладних задач сприяє розвитку в учнів міжпредметної компетентності, збагаченню їх загальних знань та формуванню навичок дослідницько-пошукової діяльності.
- Практико-орієнтоване завдання можна створити на основі звичної текстової задачі, спеціальним чином змінивши її формулювання.
- Важливо систематично розвивати в учнів уміння користуватися довідниками, таблицями, інтернетом.
- Окрему увагу в контексті реалізації прикладної спрямованості математики слід приділити STEM-навчанню, яке передбачає організацію навчання через дію та здобуття знань в умовах занурення в різні сфери людської діяльності (медицини, енергетики, економіки, робототехніки, транспорту, тощо). З метою організації STEM-навчання корисно долучатися до різних міжнародних та всеукраїнських заходів.
- На рівень сформованості в учнів уміння розв'язувати задачі прикладного змісту, а також уміння використовувати математичні знання в реальному житті впливає багато чинників, серед яких якість організації вчителем процесу навчання математики, його творчий підхід.

**Дискусійні положення та зауваження.** Позитивно оцінюючи наукові ідеї та зміст дисертації Насадюк Тетяни Олександрівни вважаємо за необхідне висловити певні зауваження та проаналізувати дискусійні моменти:

1. Для сучасного етапу розвитку методичної науки в світі характерним є відносно вільний доступ до публікацій в освітніх журналах різних країн. Доречно було б у цій дисертації здійснити певний огляд закордонного досвіду реалізації прикладної спрямованості навчання математики.
2. Одним із завдань дослідження є розробка добірки прикладних задач, практико-орієнтованих завдань, паспортів навчально-практичних проєктів



для учнів 5-6 класів. У другому розділі дисертації наведено низку прикладів таких задач, завдань та паспортів. Обґрунтування методичної доцільності використання відповідних задач, завдань та паспортів у презентованій технології реалізації прикладної спрямованості навчання математики в 5-6 класах було б більш глибоким за змістом і більш методично цінним, якби в дисертації більше уваги було приділено спеціальному збірнику прикладних задач для 5-6 класів та створеним авторкою робочим зошитами з математики для 5-6 класів.

3. Дисертація наповнена різноманітними конкретними пропозиціями щодо прикладної спрямованості навчання математики учнів 5-6 класів та прикладами відповідної організації освітнього процесу. Однак, дисертація значно виграє, якби Тетяна Олександрівна більше уваги приділила й узагальненим методичним рекомендаціям для вчителів математики, зокрема, методології їх наукового обґрунтування.
4. Робота не позбавлена окремих понятійних та стилістичних огріхів. Для прикладу, аналіз змісту дисертації дозволяє стверджувати, що авторка ототожнює поняття «прикладна спрямованість навчання математики» і «прикладна спрямованість курсу математики». На нашу думку, ці поняття варто розрізняти.
5. Варто звернути увагу, що підрозділ 2.4 Організація та результати педагогічного експерименту є надто компактним (9 сторінок). При висвітленні результатів педагогічного експерименту варто було б проаналізувати, чим пояснюються на думку автора ті чи інші отримані результати, які прийоми і засоби дали змогу досягнути тих чи інших кількісних показників тощо. Такий матеріал підсилює б обґрунтованість значущості впровадження розробленої методики та методичного забезпечення, зокрема.

Висловлені зауваження і побажання мають рекомендаційний характер, не впливають на загальну позитивну оцінку роботи та не знижують її теоретичної та практичної значущості. В цілому, аналіз дисертації Насадюк Тетяни Олександрівни на тему *«Методика реалізації прикладної спрямованості*



*навчання математики учнів 5-6 класів»* свідчить, що авторка з належною повнотою розглянула досліджувану проблему, розробила науковий апарат дослідження, сформулювала ключові ідеї, які було послідовно реалізовано в дисертації під час розв'язання поставлених завдань.

Оцінюючи **наукову новизну** одержаних Тетяною Олександрівною результатів дослідження варто вказати на достатній рівень обґрунтування авторських ідей щодо прийомів реалізації прикладної спрямованості навчання математики в 5-6 класах. Наукову новизну вбачаємо, зокрема, в обґрунтуванні авторкою необхідності посилення прикладної спрямованості навчання математики саме для учнів 5-6 класів, а також у з'ясуванні методичних засад ефективної реалізації прикладної спрямованості навчання математики учнів 5-6 класів у сучасних умовах удосконалення системи шкільної математичної освіти. Отримані здобувачкою результати є важливими для розвитку теорії методики навчання математики та практики її реалізації в українській школі.

**Практичне значення одержаних результатів дослідження** полягає у можливості запровадження у освітній процес математичної підготовки учнів 5-6 класів розроблених авторкою дисертації добірок прикладних задач, практико-орієнтованих завдань та проєктів, а також робочих зошитів для учнів 5-6 класів, в яких представлені практико-орієнтовані проєктні завдання з різних тем. Теоретичні і практичні матеріали даної дисертаційної роботи можуть бути використані для розробки комплексу методичного забезпечення математичної підготовки учнів 5-6 класів в умовах реалізації Концепції нової української школи. Матеріали дисертаційної роботи будуть також корисними іншим дослідникам у пошуку розв'язання проблем підвищення якості математичної освіти.

Наявність двадцяти п'яти публікацій, серед яких 7 статей у наукових фахових виданнях, 1 стаття в міжнародному науковому виданні, 17 праць апробаційного характеру, переконливо засвідчують належне оприлюднення результатів дисертаційної роботи, поданої на здобуття ступеня кандидата педагогічних наук.



**Загальний висновок.** Дисертація Насадюк Тетяни Олександрівни є завершеною, самостійною науковою роботою, яка містить нові науково обгрунтовані результати з актуальної проблеми - методики реалізації прикладної спрямованості навчання математики. Результати дослідження дають підстави для висновку, що поставлені завдання розв'язані, мета досягнута. Завершене дослідження має необхідну наукову новизну і практичне значення, що дозволяє стверджувати про наукову зрілість дисертантки, її здатність системно й цілісно досліджувати проблемні питання теорії і методики навчання математики, узагальнювати результати дослідження та здійснювати самостійні висновки.

Дисертаційна робота Насадюк Тетяни Олександрівни на тему «*Методика реалізації прикладної спрямованості навчання математики учнів 5-6 класів*» відповідає вимогам пунктів 9, 11-14 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567 (із змінами, внесеними згідно з Постановами Кабінету Міністрів України № 656 від 19.08.2015, № 1159 від 30.12.2015, № 567 від 30.12.2015, № 943 від 20.11.2019, № 607 від 15.07.2020), наказу МОН України № 40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» (зі змінами від 31.05.2019), а її авторка заслуговує присудження наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – Теорія та методика навчання (математика).

*Офіційний опонент:*

доктор педагогічних наук, професор кафедри алгебри і методики навчання математики

Вінницького державного педагогічного  
університету імені Михайла Коцюбинського

О. І. Матяш

