УДК 378.4.013:001.8]:51(092)
DOI: 10.31652/2412-1142-2024-73-61-71

Ящук Карина Ігорівна
аспірантка кафедри алгебри і методики навчання математики,
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського,
м. Вінниця, Україна
ORCID ID: 0009-0004-1957-9304
karin4uk@meta.ua

НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНА ШКОЛА ВАСИЛЯ ОЛЕКСАНДРОВИЧА ШВЕЦЯ З ТЕОРІЇ І МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ

Анотація. Подальший розвиток української школи неможливий без глибокого систематичного вивчення попереднього досвіду, зокрема, нагромадженого українською методичною наукою. Розвиток методики навчання математики значною мірою залежить від того, наскільки вдається об'єднати зусилля окремих учених, які займаються проблемами математичної освіти. Аналіз наукового доробку сучасних українських педагогів, учених, освітніх діячів України не менш важливий в умовах розбудови національної системи освіти. У цій статті обґрунтовується наявність в Україні наукової школи Василя Олександровича Швеця з теорії та методики навчання математики та характеризуються ключові аспекти її діяльності.

Дослідники функціонування наукових шкіл сходяться у тому, що найважливішою умовою її створення є наявність вагомої особистості, справжнього ученого. Аргументовані докази дають підстави стверджувати, що в Українському державному університеті імені Михайла Драгоманова на кафедрі методики навчання математики активно працює науково-педагогічна школа Василя Олександровича Швеця. З цієї науково-педагогічної школи виокремилася інша науково-педагогічна школа професора Ольги Іванівни Матяш, яка активно функціонує і розвивається у Вінницькому державному педагогічному університеті на кафедрі алгебри і методики навчання математики. Збереження та примноження наукових шкіл, що підтримують імідж України як держави з високим науковим потенціалом, має бути одним із пріоритетних напрямків розвитку вищої освіти в Україні. Кожній науково-педагогічній школі властива висока мотивація розвитку методичної науки. Серед цілей наступних досліджень вивчення діяльності окремих осередків українських науковців, які переймаються проблемами теорії і методики навчання математики, з метою з'ясування за єдиними критеріями чи можна таку діяльність вважати науково-педагогічною школою з теорії і методики навчання математики.

Ключові слова: розвиток вітчизняної освіти; теорія і методика навчання математики; наукова школа; фундатор науково-педагогічної школи.

1. ВСТУП

Захист незалежності нашої держави, національно-культурне відродження України активізують нині інтерес науково-педагогічної громадськості до проблем розвитку вітчизняної освіти в періоди її піднесення. Подальший розвиток української школи неможливий без глибокого систематичного вивчення попереднього досвіду, зокрема, нагромадженого українською методичною наукою.

Постановка проблеми. Зміст методики навчання, як окремого напряму педагогічної науки, відображається в наукових монографіях, збірниках наукових праць, періодичних виданнях, підручниках, посібниках, публікаціях, системах наукової інформації різноманітних наукових установ тощо. Розвиток методики навчання математики значною мірою залежить від того, наскільки вдається об'єднати зусилля окремих учених, які займаються проблемами математичної освіти. У наукових спільнотах важливою є атмосфера конструктивного діалогу та популяризації результатів методичних досліджень.

Педагогічна персоналістика як окремий напрям історико-педагогічних досліджень має глибокі коріння, дозволяє вивчати й цінувати методичну спадщину попередніх поколінь [1]. Проте, аналіз наукового доробку сучасних українських педагогів, учених, освітніх діячів

© К. І. Ящук, 2024

України не менш важливий в умовах розбудови національної системи освіти. Збереження та примноження наукових шкіл, що підтримують імідж України як держави з високим науковим потенціалом, має бути одним із пріоритетних напрямків розвитку вищої освіти в Україні [2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В докторській дисертації [3] О. Гнізділової систематизовано напрацювання українських дослідників до 2012 року щодо феномену науково-педагогічної школи. В цій дисертації розкрито сутність науково-педагогічної школи як ефективної форми науково-дослідної діяльності ЗВО України та підготовки науково-педагогічних кадрів, схарактеризовано основні ознаки наукової школи, з'ясовано її функції в професійному розвиткові педагога, узагальнено класифікації наукових шкіл, систематизовано умови їх становлення та розвитку. За останні десять років в Україні найбільш вагомими у контексті нашого дослідження можна вважати праці С. Гончаренка [2], В. Євтуха [4; 5], С. Саяпіної [6], в яких розкриті ключові аспекти заснування та функціонування наукових шкіл в Україні. Найближчою до суті нашого дослідження є книга «Під знаком інтеграла: до 70-річного ювілею кафедри математики і теорії та методики навчання математики НПУ імені М. П. Драгоманова» [7], в якій представлено наукову школу Зінаїди Іванівни Слєпкань.

Мета даної статті обґрунтувати наявність в Україні наукової школи Василя Олександровича Швеця з теорії та методики навчання математики та схарактеризувати ключові аспекти її діяльності.

2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

С. Гончаренко стверджував [2], що створення наукових шкіл – добра вітчизняна традиція, яка є наслідком особливостей культурно-історичного розвитку України. Кожній науковій школі властива висока мотивація творчості, пов’язана, в першу чергу, з особистістю її керівника. Істотною ознакою науково-педагогічної школи С. Гончаренко вказував те, що вона одночасно реалізує функції ініціатора фундаментальних наукових ідей, їхнього поширення і захисту, а також підготовки вчених – кандидатів і докторів наук. Для педагогічної науки, на думку вченого, характерними є переважно практико-орієнтовані наукові школи.

Дослідники функціонування наукових шкіл сходяться у тому, що найважливішою умовою її створення є наявність вагомої особистості, справжнього ученого. Професор Швець Василь Олександрович у книзі «Під знаком інтеграла» [7], підготовленій ним до 70-річного ювілею кафедри математики і теорії та методики навчання математики педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, обґрунтовує існування наукової школи з теорії та методики навчання математики імені професора З. Слєпкань. Отже, ми виходимо з того, що Зінаїда Іванівна Слєпкань є фундатором української наукової школи з методики навчання математики. Досліджуючи проблему наукових педагогічних шкіл в Україні Семен Устинович Гончаренко вказував, що специфічною рисою такої школи може служити характер зв’язків між поколіннями вчених. Коли учні наукової школи стають самостійними вченими, дістають визнання, вони формують власні наукові школи. Тому ми можемо нині стверджувати, про існування в Україні науково-педагогічної школи Василя Олександровича Швеця з теорії та методики навчання математики. Для педагогічної науки, на думку вченого, характерними є переважно практико-орієнтовані наукові школи.

Обґрунтуємо наше твердження згідно наступної системи критеріїв з’ясування наявності наукової школи [7]:

Критерій 1. Наявність лідера, який є видатним ученим, генератором ідей, наставником і колегою.

Критерій 2. Наявність не менше 10 учнів.

Критерій 3. Наявність системи ідей або концепції, спрямованої на виконання актуального науково-практичного завдання та загальної програми досліджень, підтримання атмосфери творчості, традицій і цінностей наукової школи, стилю наукової роботи.

Критерій 4. Наявність системи підготовки наукових кадрів через їх включення в наукову діяльність із реалізації програми наукової школи, органічних форм спілкування і взаємного впливу членів співтовариства один на одного, насамперед, наукових семінарів наукової школи та публікації праць.

Критерій 5. Багаторічна наукова продуктивність, яка характеризується як кількісними, так і якісними показниками.

Критерій 6. Постійні комунікаційні зв'язки (горизонтальні і вертикальні) між учителем та учнями, рядовими членами школи.

Критерій 7. Активна педагогічна діяльність членів наукової школи (кількість здобувачів, аспірантів, докторантів; кількість підручників, навчальних посібників, розробка нових курсів)

Критерій 8. Соціальна і наукова затребуваність продуктів діяльності наукової школи.

Критерій 9. Наукова значущість розробок наукової школи; визнання наукових результатів школи вітчизняними і зарубіжними фахівцями.

У цій статті обґрунтуємо відповідність вказаним критеріям діяльність наукових колективів, які діють в Україні під керівництвом професора В. Швеця (Київ), та професора О. Матяш (Вінниця).

Наукова школа Василя Олександровича Швеця

Критерій 1. Наявність лідера, який є видатним ученим, генератором ідей, наставником і колегою.

В. Швець є вихідцем наукової школи З. Слєпкань. Як пояснював С. Гончаренко, з наукової школи виходять нові люди науки, які формують нові наукові напрямки і нові наукові школи [3]. Василь Олександрович з 1992 року очолив кафедру математики та методики викладання математики НПУ імені М. П. Драгоманова (нині кафедра методики навчання математики УДУ імені Михайла Драгоманова) і ось уже більше 30 років є лідером не лише цієї кафедри, а й напряму теорії і методики навчання математики в Україні. Він є генератором ідей та наставником для багатьох важливих подій на теренах України для розвитку теорії і методики навчання математики. Для прикладу, саме за його ініціативою в Україні щорічно, періодично проводяться Всеукраїнські або Міжнародні науково-практичні конференції (Київ, Черкаси, Вінниця, Одеса, Суми, Чернівці, Полтава) за напрямом теорії і методики навчання математики.

Критерій 2. Наявність не менше 10 учнів.

Під керівництвом В. Швеця захистили кандидатські дисертації понад 20 осіб, зокрема М. Миронюк (1994 р.), О. Матяш (1995 р.), П. Самовол (1995 р.), В. Козира (1997 р.), Л. Філон (1998 р.) Л. Тополя (2002 р.), Н. Ванжа (2003 р.), І. Дремова (2004 р.), С. Григулич (2004 р.), Г. Білянін (2006 р.), А. Прус (2007 р.), В. Кліндухова (2008 р.), О. Тимошенко (2011 р.), Ю. Овсієнко (2013 р.), І. Горда (2014 р.), І. Жук (2015 р.), М. Філімонова (2015 р.), І. Шишенко (2017 р.), Л. Благодир (2019) та інші [8].

Критерій 3. Наявність системи ідей або концепції, спрямованої на виконання актуального науково-практичного завдання та загальної програми досліджень, підтримання атмосфери творчості, традицій і цінностей наукової школи, стилю наукової роботи.

На кафедрі методики навчання математики УДУ імені Михайла Драгоманова працює згуртований, компетентний колектив, здатний розв'язувати актуальні проблеми методики навчання математики. Вагомий доробок викладачів кафедри з держбюджетної тематики, зокрема на кафедрі розроблялись такі теми: Методична система реалізації прикладної спрямованості шкільного курсу математики (керівник професор В. Швець, 2010-2011 рр.). Технології впровадження прикладної спрямованості навчання математики в профільній школі в умовах комп'ютерно-орієнтованих систем навчання» (керівник професор В. Швець, 2013-2014 рр.) [8].

Критерій 4. Наявність системи підготовки наукових кадрів через їх включення в наукову діяльність із реалізації програми наукової школи, органічних форм спілкування і взаємного впливу членів співтовариства один на одного, насамперед, наукових семінарів наукової школи та публікації праць.

При кафедрі методики навчання математики УДУ імені Михайла Драгоманова діє аспірантура та докторантура, де готуються висококваліфіковані фахівці для закладів вищої освіти України. З відкриттям на початку 90-х років Спеціалізованої Вченої ради для захисту кандидатських дисертацій на кафедрі заслуховувалися майже всі подані до захисту кандидатські та докторські роботи з методики навчання математики. В. Швець відновив при кафедрі діяльність Всеукраїнського науково методичного семінару «Актуальні проблеми методики навчання математики». Більше 15 років В. Швець виконував обов'язки вченого секретаря спеціалізованої вченої ради Д 26.053.03 із захисту докторських та кандидатських дисертацій за напрямом теорії і методики навчання математики в УДУ імені Михайла Драгоманова.

Критерій 5. Багаторічна наукова продуктивність, яка характеризується як кількісними, так і якісними показниками.

Результати наукових досліджень наукової школи постійно публікуються у вигляді статей, тез і матеріалів доповідей, підручників, навчально-методичних посібників. Зокрема:

– Практикум з методики навчання математики. Основна школа: навч. посіб. для організації практичних занять і самостійної роботи студентів математичних спеціальностей пед. університетів / За ред. Швеця В.— К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2012. — 267 с.

– Філон Л., Швець В. Елементи стереометрії в курсі математики основної школи. — Донецьк: Норд-Прес, 2006. — 180 с.

– Швець В., Межейнікова Л. Математичні задачі з фінансовим змістом в основній школі. — Харків: Вид. група «Основа», 2004. — 96 с. (Б-ка журн. «Математика в школах України», Вип. 2(26))

– Швець В., Філон Л. Елементи стереометрії в курсі математики основної школи: Навч. посібник для студ. мат. спец. Вищих навч. закл. — К.: Вид. дім «Шкіл. світ»: Вид. Л. Галіцина, 2006. — 128 с. (Бібліотека «Шкільного світу»)

– Швець В., Прус А.. Прикладна спрямованість стереометрії: 10-11 кл. — К.: Шк. світ, 2007. — 128 с. (Бібліотека «Шкільного світу») Швець В. О., Прус А. В. Теорія та практика прикладної спрямованості шкільного курсу стереометрії: Навчальний посібник. — Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2007. — 156 с.

– Швець В. О., Кліндухова В. М. Наближені обчислення на уроках математики: 5-9 класи. — К.: Шк. світ, 2010. — 128 с. (Бібліотека «Шкільного світу»)

– Швець В. О. Математичний гурток: старша школа: нерівності та їх доведення / Швець В. О., Соколовська І. С., Заболотня Л. В. — К.: Редакції газет природничо-математичного циклу, 2013. — 112 с.

– Прус А. В., Швець В. О. Задачі з параметрами в шкільному курсі математики. Навчально-методичний посібник. — Житомир: Вид-во «Рута», 2016. — 468 с.

Критерій 6. Постійні комунікаційні зв'язки (горизонтальні і вертикальні) між учителем та учнями, рядовими членами школи.

Під керівництвом В. Швеця в УДУ імені Михайла Драгоманова було проведено шість Міжнародних науково-практичних конференцій «Актуальні проблеми методики навчання математики»: 2004 р., 2007 р, 2011 р., 2017 р., 2021 р., 2023 р. Члени наукової спільноти В. Швеця беруть активну участь у роботі журі Всеукраїнських математичних олімпіад для учнів і студентів, Всеукраїнського турніру юних математиків. В. Швець очолював журі Всеукраїнського конкурсу–захисту учнівських наукових робіт (МАН) та конкурсу «Вчитель року». Він активно співпрацює з обласними інститутами післядипломної освіти вчителів (Київ, Чернівці, Одеса, Чернігів, Черкаси, Суми, Харків, Рівне та ін.), де читає лекції, проводить семінари для слухачів курсів [8].

Критерій 7. Активна педагогічна діяльність членів наукової школи (кількість здобувачів, аспірантів, докторантів; кількість підручників, навчальних посібників, розробка нових курсів).

Під науковим керівництвом В. Бевз захистили кандидатські дисертації: С. Музиченко (2005 р.), І. Сверчевська (2007 р.), Н. Кугай (2007 р.), Т. Годованюк (2009 р.), О. Хара (2010 р.), С. Шумигай (2013 р.), Н. Євтушенко (2014 р.), О. Дмитрієнко (2014 р.), О. Требик (2015 р.), Г. Силенок (2017 р.) а також докторські дисертації Т. Годованюк, В. Ачкан та Н. Кугай,.Під керівництвом С. Яценко захистили кандидатські дисертації : Ю. Галайко (2008 р.), Л. Грамбовська (2009 р.), Ю. Ткач (2009 р.). Під керівництвом В. Забранського захистили кандидатські дисертації: Т. Грицик (2011 р.), Н. Винниченко (2013 р.), Г. Гоменюк (2016 р.). Під керівництвом С.Лук'янової захистила кандидатську дисертацію Т. Насадюк (2023 р.). Крім вказаних вище членів наукової спільноти, які є членами кафедри очолюваної В. Швецем, активну педагогічну та публікаційну діяльність ведуть інші члени наукової школи О. Матяш, А. Прус, Г. Білянін, І. Шишенко та інші.

Критерій 8. Соціальна і наукова затребуваність продуктів діяльності наукової школи.

Активну участь брали і беруть члени наукової спільноти у створені навчальних програм з математики для середньої школи (В. Швець, В. Бевз, С. Яценко) та вищої школи (В. Швець, В. Бевз, В. Забранський, І. Соколовська); стандарту освіти, галузь «Математика» (В. Швець, В. Бевз, С. Яценко); Галузевих стандартів «Математика» кваліфікаційний рівень «бакалавр» (В. Швець, С. Яценко); підручників і посібників для середньої та вищої школи (В. Швець, В. Бевз, С. Яценко, В. Забранський, С. Лук'янова та інші) [8].

Критерій 9. Наукова значущість розробок наукової школи; визнання наукових результатів школи вітчизняними і зарубіжними фахівцями.

Кафедра підтримує зв'язки та тісно співпрацює з багатьма спорідненими кафедрами, що діють у навчальних закладах України, Білорусії, Болгарії, Польщі, Ізраїлю. В. Швець та члени його наукової спільноти часто запрошуються офіційними опонентами на захистах кандидатських та докторських дисертацій за спеціальностями 13.00.02 - Теорія і методика навчання (математика). Він є членом редакційної колегії журналу «Математика в школі» (м. Київ), членом редакційних колегій вітчизняних наукових видань в галузі теорії і методики навчання математики (Київ, Вінниця, Суми, Чернівці). Про визнання наукових результатів керівника школи свідчать його нагороди: відмінник народної освіти України; грамота Міністерства освіти УРСР; почесні грамоти НАПН України, НАН України; знак «Петро Могила»; нагрудний знак «Василь Сухомлинський»; орден святого рівноапостольного князя Володимира ІІІ ступеня. Про визнання наукових результатів зарубіжними фахівцями свідчить співпраця з багатьма спорідненими кафедрами, що діють у закладах освіти Болгарії, Польщі, Ізраїлю, США. Зокрема, В. Швець був запрошений до наукового проєкту із Шуменським університетом імені єпископа Костянтина Преславського (Шумен, Болгарія) Innovative didactic technologies in teaching mathematics and information technology, Grant № RD-111/02.02.2021г. (2021-2023).

Таким чином, упродовж більш як тридцяти років на кафедрі методики навчання математики УДУ імені Михайла Драгоманова сформувалась добровільна, неформальна спільнота науковців (членів кафедри та випускників аспірантури та докторантури), об'єднаних дослідженнями актуальних проблем з теорії та методики навчання математики. Фундатором такої школи є професор Василь Олександрович Швець, який підготував понад 20 кандидатів педагогічних наук, які долучились до наукових досліджень керівника і нині ведуть самостійно такі дослідження за напрямом теорії і методики навчання математики.

Як стверджував С. Гончаренко [3], наукова школа залишає незгладний слід в історії науки не лише тому, що в ній успішно розв'язуються актуальні проблеми, але й тому, що з неї виходять нові люди науки, які формують нові наукові напрямки і нові наукові школи. У 1995 році під науковим керівництвом В. Швеця захистила кандидатську дисертацію О. Матяш. Згодом у 2014 році у спеціалізованій вченій раді НПУ імені М. П. Драгоманова

нею захищена докторська дисертація «Формування методичної компетентності з навчання геометрії майбутніх учителів математики». О. Матяш є вихідцем науково-педагогічної школи В. Швеця і фундатором у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського власної науково-педагогічної школи за напрямом теорії і методики навчання математики. Обґрунтуємо наше твердження згідно вищевказаної системи критеріїв з'ясування наявності наукової школи [7]:

Наукова школа Ольги Іванівни Матяш

Критерій 1. Наявність лідера, який є видатним ученим, генератором ідей, наставником і колегою. Ольга Іванівна Матяш з 2003 року очолила кафедру алгебри і методики навчання математики ВДПУ імені Михайла Коцюбинського і більше 20 років є лідером не лише цієї кафедри, а й одним із лідерів напряму теорії і методики навчання математики в Україні. Вона є генератором ідей та наставником для багатьох важливих подій на теренах України для розвитку теорії і методики навчання математики. Саме за її ініціативою періодично проводяться Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми і перспективи фахової підготовки вчителя математики» (з 2009 року), Всеукраїнська науково-практична конференція «Методичний пошук вчителя математики» (з 2017 року), Всеукраїнська конференція-олімпіада геометричної творчості імені В. Ясінського (з 2016 року). За ініціативи та редакції О. Матяш з 2011 року видається щорічний збірник наукових праць студентів «Методичний пошук». Опубліковано десять тематичних випусків цього збірника. У 2022 році за ініціативи О. Матяш в Україні створена громадська організація «Міжнародна асоціація дослідників з дидактики математики». Нині професори О. Матяш та Л. Михайленко разом із колегами УДУ імені Михайла Драгоманова є співзасновниками цієї громадської організації та членами її правління.

Критерій 2. Наявність не менше 10 учнів.

Під керівництвом О. Матяш захищено 14 дисертацій, з них 13 кандидатських дисертацій (Л. Михайленко (2005 р.), Л. Гусак (2007 р.), А. Воєвода(2009 р.), Л. Наконечна (2010 р.), Л. Половенко (2013 р.), Т. Березюк (2015 р.), С. Пудова (2015 р.), О. Стахова (2013 р.), Н. Шустова (2017 р.), Т. Волкодав (2019 р.), А. Терепа (2019 р.), Г. Катеринюк (2020 р.), Р. Мілян (2021 р.)) та одна докторська дисертація (Л. Михайленко (2021 р.)). Ще п'ять аспірантів виконують дисертаційні дослідження за напрямом теорії і методики навчання математики.

Критерій 3. Наявність системи ідей або концепції, спрямованої на виконання актуального науково-практичного завдання та загальної програми досліджень, підтримання атмосфери творчості, традицій і цінностей наукової школи, стилю наукової роботи.

На кафедрі алгебри і методики навчання математики ВДПУ імені Михайла Коцюбинського під керівництвом О. Матяш утворився згуртований, компетентний колектив, здатний розв'язувати актуальні проблеми теорії і методики навчання математики. Зокрема, на кафедрі розроблялись і продовжують розроблятись такі теми: «Підвищення ефективності фахової підготовки учителів математики в умовах розвитку вищої освіти в Україні» (керівник професор О. Матяш); «Формування та розвиток методико-математичних компетентностей майбутніх учителів» (керівник професор О. Матяш). У Міжнародній конференції «Проблеми та перспективи фахової підготовки вчителя математики» (2009, 2012, 2015, 2018, 2021) беруть участь учителі шкіл та науковці закладів вищої освіти України та зарубіжжя.

Критерій 4. Наявність системи підготовки наукових кадрів через їх включення в наукову діяльність із реалізації програми наукової школи, органічних форм спілкування і взаємного впливу членів співтовариства один на одного, насамперед, наукових семінарів наукової школи та публікації праць.

З 2016 року при кафедрі алгебри і методики навчання математики ВДПУ імені Михайла Коцюбинського діє аспірантура та докторантура, де готуються висококваліфіковані

фахівці за спеціальністю 014 Середня освіта (математика). Для прикладу, Катеринюк Галина Дмитрівна під керівництвом О. Матяш захистила кандидатську дисертацію на тему «Формування умінь математичного моделювання в учнів профільної школи». Нині вона є автором понад 20 наукових працях, із них: 2 статті Web of Science, 5 статей у фахових виданнях України, 3 статті у зарубіжних наукових виданнях, 11 тез у збірниках матеріалів наукових конференцій різних рівнів; брала участь у понад 30 науково-практичних і науково-методичних конференціях, форумах та семінарах різного рівня, зокрема у 10 міжнародних та 17 всеукраїнських науково-практичних конференціях [9]. Г. Катеринюк працює на посаді директора Обласного наукового ліцею-інтернату Вінницького обласного комунального гуманітарно-педагогічного коледжу. Також, за наукового керівництва та консультування професора О. Матяш пройшло наукове зростання від магістра до професора Л. Михайленко, яка в 2021 році успішно захистила докторську дисертацію на тему «Формування методичної компетентності вчителя математики в умовах партнерської взаємодії педагогічного університету та школи». Уже під науковим керівництвом наукових учнів О. Матяш виконують дисертаційні дослідження 5 аспірантів. Ольга Іванівна членкиня спеціалізованої вченої ради Д 26.053.03 із захисту докторських та кандидатських дисертацій за напрямом теорії і методики навчання математики в УДУ імені Михайла Драгоманова.

Критерій 5. Багаторічна наукова продуктивність, яка характеризується як кількісними, так і якісними показниками.

Результати наукових досліджень наукової школи постійно публікуються у вигляді статей, тез і матеріалів доповідей, підручників, навчально-методичних посібників. Видається щорічний збірник праць «Методичний пошук» студентів спеціальності 014 Середня освіта (Математика). Підготовлено десять випусків збірника за тематичними напрямами: «Задача одна — способи розв'язання різні»; «Технології введення математичних понять у процесі навчання математики»; «Застосування математичних знань та вмінь»; «Геометричні етюди»; «Удосконалення процесу навчання математики на основі використання комп'ютерних засобів»; «Організація позакласної роботи з підготовки учнів до математичних олімпіад» та інші [9].

О. Матяш опубліковано більше 200 наукових праць, з них 3 монографії, більше 20 навчально-методичних посібників, понад 50 статей у фахових виданнях. Понад 30 статей опубліковано у наукових періодичних виданнях інших держав, з них: три статті у закордонному виданні, що індексується у базі даних Scopus; дві статті у закордонному виданні, що індексується у базі даних вебофсай, підрозділ розділу «Ukraine: School Mathematics Education in the Last 30 Years» в монографії «Eastern European Mathematics Education in the Decades of Change», яка видана в Швейцарії у видавництві Springer [10].

Критерій 6. Постійні комунікаційні зв'язки (горизонтальні і вертикальні) між учителем та учнями, рядовими членами школи.

Постійні комунікаційні зв'язки членів наукової школи налагоджені в умовах творчої діяльності в організації і проведенні Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми і перспективи фахової підготовки вчителя математики» (2009, 2012, 2015, 2018, 2021), Всеукраїнської науково-практичної конференції «Методичний пошук вчителя математики» (2017, 2018, 2019, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024), Всеукраїнської конференції-олімпіади геометричної творчості імені В. Ясінського (2016, 2017, 2018, 2019, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023) та інших методичних заходів, які активно організовуються та проводяться на кафедрі алгебри і методики навчання математики ВДПУ імені Михайла Коцюбинського [9].

У 2003 році на базі кафедри алгебри і методики навчання математики ВДПУ імені Михайла Коцюбинського розпочав роботу «Консультативно-просвітницький центр математичної освіти Вінниччини», який отримав грантову підтримку Вінницької обласної ради [9].

Критерій 7. Активна педагогічна діяльність членів наукової школи (кількість здобувачів, аспірантів, докторантів; кількість підручників, навчальних посібників, розробка нових курсів).

Всі члени наукової школи О. Матяш долучені до активної педагогічної діяльності – підготовки майбутніх учителів математики, підготовки докторів філософії за напрямом теорії і методики навчання математики. Навчально-методична діяльність членів наукової школи підтверджується значною кількістю підручників та навчальних посібників з математики для школи та розробкою нових сучасних курсів. Професор О. Матяш, професор Л. Михайленко, доцент А. Воєвода читають низку авторських курсів для студентів магістратури та аспірантури.

Серед основних публікацій підготовлених у співпраці членів наукової школи варто вказати:

– Збірник навчально-методичних задач з методики навчання геометрії в школі. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2012–392 с.

– Методика навчання геометрії в школі. Практикум. Вінниця: ТВОРИ, 2020. – 532 с.

Критерій 8. Соціальна і наукова затребуваність продуктів діяльності наукової школи.

Лише за останні п’ять років керівником та представниками школи створено більше 30 навчально-методичних посібники, які активно використовуються викладачами за всіма напрямами методичної підготовки вчителя математики. Сфера застосування розробок – в університетах, які готують вчителів математики та вчителями математики в школах. Серед основних публікацій О. Матяш, підготовлених для школи у співпраці з аспірантами, вкажемо наступні [9]:

– Математика у творчості. Творчість у математиці: монографія /О. І. Матяш, А. В. Терепа. – Вінниця: 2018. – 283 с.

– Методичний інструментарій формування здатності учнів до математичного моделювання. /О. І. Матяш, Г. Д. Катеринюк. - Вінниця: ТОВ «Твори», 2019. – 270 с.

– Навчаємо мислити логічно. Методичні рекомендації для вчителів. /О. І. Матяш, Р. С. Мілян. - Тернопіль: Вектор, 2020. 104 с.

– Вчимося мислити логічно. Навчально-методичний посібник для учнів. /О. І. Матяш, Р. С. Мілян. - Тернопіль: Вектор, 2020. 106 с.

Критерій 9. Наукова значущість розробок наукової школи; визнання наукових результатів школи вітчизняними і зарубіжними фахівцями.

О. Матяш, Л. Михайленко, А. Воєвода часто запрошуються офіційними опонентами на захистах кандидатських та докторських дисертацій за спеціальностями 13.00.02 - Теорія і методика навчання (математика) і 13.00. 04. Теорія і методика професійної освіти. О. Матяш є членкинею редакційної колегії журналу «Математика в школі» (м. Київ), членкинею редакційних колегій наукових видань в галузі теорії і методики навчання математики (Київ, Вінниця, Суми, Чернівці). О. Матяш неодноразово нагороджена подяками та почесними грамотами Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського; почесними грамотами та подяками управління освіти і науки Вінницької обласної державної адміністрації, почесною грамотою МОН України (2015 рік), Відмінник освіти України (2009 рік), нагороджена нагрудним знаком «Василь Сухомлинський» (2022 рік). На запрошення професора Колумбійського університету (Нью-Йорк) А. Карпа професорка О. Матяш та аспірантка Д. Тютюнник виступили з гостьовою лекцією перед студентами магістратури та аспірантури математичного факультету Teachers College, Columbia University (Нью-Йорк) [9].

Таким чином, упродовж більш як двадцяти років на кафедрі алгебри і методики навчання математики ВДПУ імені Михайла Коцюбинського сформувалась добровільна, неформальна спільнота науковців (членів кафедри та випускників аспірантури), об’єднаних дослідженнями актуальних проблем з теорії та методики навчання математики. Фундатором

такої школи є професор Ольга Іванівна Матяш, яка підготував 13 кандидатів педагогічних наук та одного доктора педагогічних наук, які долучились до наукових досліджень керівника і нині ведуть самостійно такі дослідження за напрямом теорії і методики навчання математики.

Продуктивність науково-педагогічних шкіл В. Швеця [8] та О. Матяш [9; 10] підтверджується: опублікованими монографіями та статтями, які мають високий індекс цитування фахівцями; підручниками, навчальними і навчально-методичними посібниками, в тому числі з грифом МОН України, які широко використовуються в українському науковому просторі та в навчальному процесі. Кадровий склад наукових шкіл поповнюється за рахунок випуску аспірантури і докторантури з теорії та методики навчання (математика). Наведені вище аргументовані докази дають підстави стверджувати, що в Українському державному університеті імені Михайла Драгоманова на кафедрі методики навчання математики активно працює науково-педагогічна школа Василя Олександровича Швеця. З цієї науково-педагогічної школи виокремилася інша науково-педагогічна школа професора Ольги Іванівни Матяш, яка активно функціонує і розвивається у Вінницькому державному педагогічному університеті на кафедрі алгебри і методики навчання математики. Наукова школа професора О. Матяш затверджена Вченою радою ВДПУ імені Михайла Коцюбинського (Протокол № 8 від 29.12.2015 р). Зауважимо, що переважна більшість українських дослідників не вважають критерієм існування наукової школи відповідну ухвалу вченої ради університету про наукові школи, затвердження положень про їх функціонування, процедури, які регламентують їх діяльність. Дослідники сходяться на тому, що справжні наукові школи не потребують жодної зовнішньої регламентації, успіх їхньої діяльності цілком залежить від внутрішньої самоорганізації й потенціалу лідера та членів наукової школи.

3. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Науково-педагогічна школа – це особлива наукова атмосфера, поява наукової ідеї із значною педагогічною цінністю. Кожній науково-педагогічній школі властива висока мотивація розвитку методичної науки. Користуючись єдиною сукупністю критеріїв існування наукової школи можна стверджувати, що в Україні нині наявна низка науково-педагогічних шкіл з теорії та методики навчання математики: науково-педагогічна школа Василя Олександровича Швеця, науково-педагогічна школа Ніни Анатоліївни Тарасенкової, науково-педагогічна школа Світлани Олексіївни Скворцової, науково-педагогічна школа Ольги Іванівни Матяш та інші. У цій статті ми навели обґрунтування ефективної діяльності науково-педагогічних шкіл Василя Олександровича Швеця та Ольги Іванівни Матяш.

Маємо усвідомлювати власні національні надбання, маємо подбати про вивчення й збереження прогресивних ідей сучасних українських наукових шкіл з методики навчання математики. Серед цілей наших наступних досліджень вивчення діяльності окремих осередків українських науковців, які переймаються проблемами теорії і методики навчання математики, з метою з'ясування за єдиними критеріями чи можна таку діяльність вважати науково-педагогічною школою з теорії і методики навчання математики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

[1] Гнізділова О.А. Особливості розвитку наукової школи в педагогічному університеті. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. 2009. Випуск 4 (57). С. 61-69. Запоріжжя. Режим доступу: URL http://pedagogy-journal.kpu.zp.ua/archive/2009/4/11.pdf

[2] Гончаренко С.У. Наукові школи в педагогіці. Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи. НАПН України, Ін-т пед. освіти і освіти дорослих. Ніжин. 2013 Вип. 6. С. 7–28. Режим доступу: URL https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/

[3] Гнізділова, О. А. Становлення і розвиток наукових шкіл у вищих педагогічних навчальних закладах Східної України в XX столітті: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Харків: Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди. 2012. 36 с.

[4] Євтух В.Б. Наукові школи у контексті інтелектуальної інфраструктури університету. Вища освіта України. 2021. №1 (80), С. 39-48.
[5] Євтух В.Б. Діяльність наукових шкіл у контексті евалюаційних парадигм. Евалюація: наукові, освітні, соціальні проекти. 2020. Випуск 4, С. 11-28.
[6] Саяпіна С. Наукова школа як предмет педагогічного дослідження. Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти, 2019. (10), С. 141–149. Режим доступу: URL https://doi.org/10.31865/2414-9292.10.2019.182200
[7] Під знаком інтеграла: до 70-річного ювілею кафедри математики і теорії та методики навчання математики НПУ імені М. П. Драгоманова. Упорядник В. О. Швець. Київ: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. 92 с. Режим доступу: URL https://fmf.npu.edu.ua/images/%D0%9A%D0%B0%D1%84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D0%B0-70.compressed.pdf
[8] Сайт кафедри методики навчання математики УДУ імені Михайла Драгоманова. Режим доступу: URL https://fmif.udu.edu.ua/kafedra-metodyky-navchannia-matematyky#naukovi-interesy-i-naukova-diialnist
[9] Сайт кафедри алгебри і методики навчання математики Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Режим доступу: URL https://amnm.vspu.edu.ua/
[10] Ольга Матяш, персональний сайт. Режим доступу: URL http://matyash.vn.ua/ua/

SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL SCHOOL OF VASILY ALEKSANDROVICH SHVETS ON THE THEORY AND METHODS OF TEACHING MATHEMATICS

Yashchuk Karyna Ihorivna
PhD student at the Department of Algebra and Methods of Teaching Mathematics,
Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University,
Vinnytsia, Ukraine
ORCID ID: 0009-0004-1957-9304
karin4uk@meta.ua

Abstract. The further development of Ukrainian school is impossible without a deep systematic study of previous experience, in particular, accumulated by Ukrainian methodological science. The development of mathematics teaching methods largely depends on the extent to which it is possible to combine the efforts of individual scientists who deal with the problems of mathematics education. The analysis of the scientific achievements of modern Ukrainian teachers, scientists, and educational figures is no less important in the context of the development of the national education system. This article substantiates the existence in Ukraine of the Vasyl Oleksandrovych Shvets scientific school of theory and methods of teaching mathematics and characterizes the key aspects of its activities.

Researchers of the functioning of scientific schools agree that the most important condition for its creation is the presence of a significant personality, a true scientist. Reasoned evidence suggests that the Vasyl Oleksandrovych Shvets Scientific and Pedagogical School is actively working at the Department of Mathematics Teaching Methods at the Mykhailo Drahomanov Ukrainian State University. From this scientific and pedagogical school, another scientific and pedagogical school of Professor Olha Matiash spun off, which is actively functioning and developing at Vinnytsia State Pedagogical University at the Department of Algebra and Methods of Teaching Mathematics. Preserving and multiplying scientific schools that support the image of Ukraine as a country with high scientific potential should be one of the priorities for the development of higher education in Ukraine. Each scientific and pedagogical school is highly motivated to develop methodological science. The aim of the following research is to study the activities of individual centers of Ukrainian scientists who are concerned with the problems of the theory and methods of teaching mathematics, in order to find out whether such activities can be considered a scientific and pedagogical school of mathematics teaching theory and methods by common criteria.

Key words: development of national education; theory and methods of teaching mathematics; scientific school; founder of the scientific and pedagogical school.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

[1] Hnizdilova O.A. (2009) Osoblyvosti rozvytku naukovoyi shkoly v pedahohichnomu universyteti. Pedahohika formuvannya tvorchoyi osobystosti u vyshchykh i zahal′noosvitnikh shkolakh. Vypusk 4 (57). S. 61-69. Zaporizhzhya. URL http://pedagogy-journal.kpu.zp.ua/archive/2009/4/11. Pdf [in Ukrainian]

[2] Honcharenko S.U. (2013) Naukovi shkoly v pedahohitsi. Osvita doroslykh: teoriya, dosvid, perspektyvy. NAPN Ukrayiny, In-t ped. osvity i osvity doroslykh. Nizhyn. Vyp. 6. S. 7–28. URL https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/ [in Ukrainian]

[3] Hnizdilova O. A. (2012) Stanovlennya i rozvytok naukovykh shkil u vyshchykh pedahohichnykh navchal′nykh zakladakh Skhidnoyi Ukrayiny v KHKH stolitti: avtoref. dys. ... kand. ped. nauk. Kharkiv: Kharkivs′kyy natsional′nyy pedahohichnyy universytet imeni H.S. Skovorody. 36 s. [in Ukrainian]

[4] Yevtukh V.B. (2021) Naukovi shkoly v konteksti intelektual′noyi infrastruktury universytetu. Vyshcha osvita Ukrayiny. №1 (80), S. 39-48. [in Ukrainian]

[5] Yevtukh V.B. (2020) Diyal′nist′ naukovykh shkil u konteksti otsinyuval′nykh paradyhm. Otsinka: naukovi, osvitni, sotsial′ni proekty. Vypusk 4, S. 11-28. [in Ukrainian]

[6] Sayapina S. (2019) Naukova shkola yak predmet pedahohichnoho doslidzhennya. Profesionalizm pedahoha: teoretychni y metodychni aspekty (10), S. 141–149. URL https://doi.org/10.31865/2414-9292.10.2019.182200 [in Ukrainian]

[7] Pid znakom intehrala: do 70-richnoho yuvileyu kafedry matematyky i teoriyi ta metodyky navchannya matematyky NPU imeni M. P. Drahomanova. Uporyadnyk V. O. Shvets′. Kyyiv: NPU imeni M. P. Drahomanova, 2017. 92 s. URL https://fmf.npu.edu.ua/images/%D0%9A% D0%B0%D1 %84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D0%B0-70.compressed.pdf [in Ukrainian]

[8] Sayt kafedry metodyky navchannya matematyky UDU imeni Mykhayla Drahomanova. URL https://fmif.udu.edu.ua/kafedra-metodyky-navchannia-matematyky#naukovi-interesy-i-naukova-diialnist [in Ukrainian]

[9] Sayt kafedry alhebry i metodyky navchannya matematyky Vinnyts′koho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Mykhayla Kotsyubyns′koho. URL https://amnm.vspu.edu.ua/ [in Ukrainian]

[10] Ol′ha Matyash, personal′nyy sayt. URL http://matyash.vn.ua/ua/ [in Ukrainian]