

## КРИТИКА І БІБЛІОГРАФІЯ



ORCID ID 0000-0003-3186-2837

DOI: 10.36550/2415-7988-2020-1-188-250-254

ЛОВ'ЯНОВА Ірина

Криворізький державний педагогічний університет

## У ФОКУСІ УВАГИ – КОМПЕТЕНТІСНО ОРІЄНТОВАНА МЕТОДИЧНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТЬОГО ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

У статті прорецензовано монографію І. А. Акуленко «Компетентісно-орієнтована методична підготовка майбутнього вчителя математики профільної школи (теоретичний аспект)», у якій висвітлено методолого-теоретичні й організаційно-педагогічні засади компетентісно орієнтованої методичної підготовки майбутнього вчителя математики профільної школи, проаналізовано історико-педагогічні аспекти та сучасні вітчизняні й зарубіжні тенденції та проблеми професійно-методичної підготовки майбутнього вчителя математики. Теоретично обґрунтовано концептуальні засади побудови компетентісно орієнтованої методичної підготовки майбутнього вчителя математики профільної школи у контексті законів та категорій філософії, загальнонаукових і спеціальних наукових підходів, виділено її інноваційні аспекти, здійснено добір і уточнення базових понять дослідження. На основі виявлених особливостей цілей, змісту, організації, наукового й навчально-методичного забезпечення, а також результатів компетентісно орієнтованої методичної підготовки майбутнього вчителя математики профільної школи запропоновано дидактично виважену систему методів, форм і засобів формування методичної компетентності у майбутніх учителів математики профільної школи протягом їхнього навчання у вищому навчальному закладі.

Для науково-педагогічних працівників, викладачів навчальних закладів системи педагогічної освіти різних рівнів акредитації, учителів математики, студентів, магістрантів, аспірантів.

**Ключові слова:** методична підготовка майбутнього вчителя математики, методична компетентність профільна школа.

Сучасний етап розвитку освіти в Україні вимагає підвищення якості шкільної математичної освіти, створення умов для успішної та ефективної соціалізації випускників закладів загальної середньої освіти (ЗЗСО) для того, щоб забезпечити їхню життєдіяльність у сучасному світі, створити умови для усвідомленого вибору ними майбутньої професії під час навчання. Це глобальне завдання розв'язується, зокрема і за рахунок законодавчо регламентованого упровадження профільної диференціації навчання у старшу ланку загальної середньої освіти.

Вчитель математики профільної школи є

тим професіоналом, від якого багато в чому залежить успішність його учнів на обраному життєвому шляху. З одного боку він має забезпечувати якісну математичну підготовку випускників ЗЗСО, а з іншого, формувати їхню обізнаність і практичну спроможність застосувати математику в техніці, в суміжних науках, у побуті. Для цього йому необхідно мати як глибокі знання фундаментальних математичних дисциплін, так і бути спроможним розв'язувати комплексні задачі фахової методичної діяльності з організації і провадження освітнього процесу з математики в старшій профільній школі.

Тому, урахувавши вимоги сьогодення і перспективи розвитку системи освіти в Україні, методична підготовка майбутнього вчителя математики має вийти на якісно новий рівень, забезпечуючи набуття молодими фахівцями методичної компетентності ще під час навчання у ЗВО. Теза про те, що удосконалення методичної підготовки студентів математичних спеціальностей ЗВО як майбутніх учителів математики профільної школи ґрунтується на ідеї формування їх методичної компетентності під час навчання у ЗВО обґрунтована, конкретизована, набула свого подальшого розгляду і поглиблення в монографії І. А. Акуленко «Компетентісно орієнтована методична підготовка майбутнього вчителя математики профільної школи (теоретичний аспект)» [1].

Автор виходить з того, що сучасний науковий дискурс потребує наукового переосмислення та обґрунтування теоретико-методичних засад формування методичної компетентності у студентів педагогічних ЗВО як майбутніх учителів математики профільної школи впродовж їхньої методичної підготовки. Відзначимо струнку і достатньо продуману структуру монографічної праці, яка цілісно презентує авторський підхід до

розв'язання проблеми: від аналізу особливостей методичної діяльності вчителя, що безпосередньо навчає старшокласників у класах різних профілів, до обґрунтування системи методичних компетенцій як системи вимог до методичної підготовки майбутнього вчителя впродовж навчання у ЗВО, від них – до теоретичного аналізу методичної діяльності студента, що спрямована на формування його методичної компетентності, і нарешті до обґрунтування відповідно сконструйованої методичної системи. Таким чином кожний розділ чи підрозділ монографії органічно пов'язаний із попереднім і доповнює його, короткі анотації на початку кожного з розділів отримують логічне завершення у висновках.

Аналіз сучасного стану підготовки майбутнього вчителя, зроблений авторкою, довів, що студенти й молоді фахівці мають суттєві прогалини у своїй методичній підготовці. Наприклад, у знаннях змісту шкільного курсу математики, що вивчається в старшій профільній школі, мають брак досвіду в застосуванні математичних знань для розв'язування задач практичного спрямування, слабо орієнтуються в тому, якими математичними моделями оперують у різних галузях знань. Удосконалення потребує також підготовка студентів у з'ясуванні взаємозв'язків між різними розділами шкільного курсу математики (ШКМ), між розділами ШКМ і профільних дисциплін. Майбутні фахівці неспроможні якісно реалізувати планування, проектування варіацій уведення одиниць математичного змісту на різних рівнях навчання у класах різних профілів, прогнозувати математичні помилки учнів, виявляти причини їх появи. З'ясовано що, утруднення студентів різко зростають, якщо методичні об'єкти пов'язані з навчанням математики в старшій профільній школі.

Авторці вдалося глибоко обґрунтувати й всебічно представити теоретико-методологічні засади методичної підготовки майбутнього вчителя математики профільної школи, які презентовано в першому розділі монографії. Обізнаність дослідниці із працями провідних філософів, педагогів, психологів, у яких виявлено сучасні тенденції та історико-педагогічні аспекти професійно-методичної підготовки вчителя математики, добір, систематизація даних щодо досвіду провідних країн світу з підготовки майбутніх учителів математики, рефлексія власної професійної діяльності в сукупності сприяли цілісному розкриттю базових понять

монографічної праці, з'ясуванню категорійного апарату з її проблематики.

Унаслідок історико-педагогічного аналізу проблеми професійно-методичної підготовки майбутнього вчителя математики І. А. Акуленко підсумовано, що порушене питання не втрачало своєї актуальності впродовж всіх етапів історичного розвитку суспільства. Авторкою окреслено основні тенденції у функціонуванні сучасної системи підготовки майбутніх учителів математики, з-поміж яких виокремимо такі: демократизація освітньої політики, новий рівень інтеграції науки й освіти, фундаменталізація освіти, подолання монометодологізму, зміщення акцентів на забезпечення не лише гармонійного розвитку студентів, а й максимальної соціалізації майбутніх фахівців, широке впровадження в навчально-виховний процес інтерактивних методів та мультимедійних засобів навчання, інформаційно-комунікаційних технологій, електронного контенту, використання сучасних систем контролю якості знань студентів і проведення моніторингу якості освіти. Наголошено, що упровадження нових державних стандартів на основі «Національної рамки кваліфікацій», упровадження кредитно-модульної системи організації навчання, з одного боку, а також девальвація престижу професії вчителя, наявність суттєвих розбіжностей між теоретичною та практичною підготовкою студентів, недосконалість системи моніторингу й оцінювання якості методичної підготовки, з іншого боку, вмотивовують висновок про необхідність і можливість вдосконалення методичної підготовки майбутнього вчителя математики на компетентнісній основі.

Таким чином, у монографії на основі компаративного і ретроспективного аналізів традиційних та інноваційних методологічних підходів у методичній підготовці майбутніх учителів математики, ґрунтуючись на урахуванні історичних і сучасних тенденцій розвитку шкільної математичної й вищої педагогічної освіти здійснено інтеграцію методологічних ідей, досягнень вітчизняного та зарубіжного досвіду з метою обґрунтування методичної систему формування методичної компетентності у студентів – майбутніх учителів математики профільної школи – протягом їхнього навчання дисциплін методичного спрямування у ЗВО.

Цінним є те, що запропонована нова методологічна основа (діатропічний підход) у

методичній підготовці майбутніх учителів математики до роботи саме в профільній школі дозволяє ефективно використовувати час, відведений на навчання дисциплін методичного спрямування. Діатропічні процедури (побудова гомологічного ряду, виокремлення ядра, аналогій, гомологій, периферії ряду тощо) уможливають диференціацію основних, інваріантних закономірностей навчання математики в старшій профільній школі, а також опис їхньої специфіки залежно від напрямку чи профілю. Теоретичне обґрунтування взаємозв'язків семіотичного й компетентнісного підходів дозволяють дослідниці визначити нові шляхи для удосконалення чинного навчально-методичного забезпечення методичної підготовки майбутнього вчителя математики профільної школи.

Важливість представленої монографії полягає, на наш погляд, також у тому, що в ній визначено (розділ 2) сприятливі психолого-педагогічні умови, принципи, закономірності, методичні вимоги, дотримання яких дозволяє досягнути наміченого результату. «Точкою опори» виступає максимізація суб'єктного досвіду студентів із виконання різних видів методичної діяльності та стратегічне спрямування процесу навчання дисциплін методичного спрямування на прийняття студентами цінності «варіативність методичних систем навчання математики в профільній школі».

Функціонування експериментальної моделі компетентнісно орієнтованої методичної підготовки майбутнього вчителя математики профільної школи, як показано в монографії, стало можливим за умови дотримання методичних вимог: 1) конструювання системи методичної підготовки майбутнього вчителя математики старшої профільної школи у вигляді комплексу навчальних дисциплін, практик, курсів за вибором навчального закладу та за вибором студентів, дистанційних курсів, провідним серед яких є систематичний курс «Методика навчання математики в профільній школі»; 2) деталізація основної мети методичної підготовки майбутнього вчителя – формування методичної компетентності – через систему методичних компетенцій з урахуванням їх компонентів; 3) імплементація у змісті варіативності методичних об'єктів, що відображають цілі, зміст, процес і результат навчання математики в класах різних профілів; 4)

забезпечення максимізації суб'єктного досвіду студентів шляхом їх поетапного залучення до різних видів методичної діяльності, з урахуванням її специфіки в профільному навчанні математики у процесуально-організаційній складовій разом із організацією моніторингу навчальних досягнень студентів; 5) створення дидактично виваженого наукового та навчально-методичного забезпечення, розроблення навчально-методичного комплексу в інструментальній складовій, важливим компонентом якого є продукт навчальної методичної діяльності студентів.

У третьому розділі монографії представлено теорію формування методичної компетентності у студентів математичних спеціальностей ВНЗ як майбутніх учителів математики профільної школи. Уточнення, конкретизація основних понять відповідно до заявленої проблематики дало змогу І. А. Акуленко розширити понятійне поле досліджуваної проблеми, запропонувати тлумачення понять «методичний об'єкт», «методична діяльність майбутнього вчителя математики», «методичні компетенції майбутнього вчителя математики профільної школи», «методична компетентність майбутнього вчителя математики профільної школи». Науковець обґрунтовує, що формування методичної компетентності є багатоступеневим процесом із засвоєння змісту методичних об'єктів, що відображають особливості методичних систем навчання математики в класах різних профілів. Засвоєння змісту методичних об'єктів відбувається в ході дослідження, оперування, трансформації моделей цих об'єктів та накопичення студентами відповідного суб'єктного досвіду методичної діяльності. Тому, об'єктами засвоєння виступають як зміст методичних об'єктів, так і узагальнені способи оперування з моделями цих об'єктів. Об'єктом формування й рефлексії є суб'єктний досвід оперування моделями методичних об'єктів, якого набувають студенти в ході навчальної, квазіпрофесійної й навчальної професійної діяльності. Цінними для подальшого розроблення теорії формування методичної компетентності у майбутнього вчителя математики вбачаємо виокремлені та схарактеризовані І. А. Акуленко структурні компоненти методичної компетенції та методичної компетентності (МК) майбутнього вчителя математики профільної школи, описані авторкою зміст, етапи та умови формування, функціонування та розвитку МК, запропоновані рівні

сформованості (для МК) та рівні опанування (для системи методичних компетенцій). Теоретичним доробком авторки, представленим у монографії, є наукове обґрунтування переліку методичних об'єктів, що формують зміст компетентісно орієнтованої методичної підготовки майбутнього вчителя математики профільної школи.

Теоретичне значення мають, наведені в четвертому розділі монографії, розробка й теоретичне обґрунтування моделі формування методичної компетентності студентів – майбутніх учителів математики профільної школи – та обґрунтування методичної системи компетентісно орієнтованої методичної підготовки студентів – майбутніх учителів математики профільної школи. У цілому можна погодитися з характеристикою сутності, структури, змістового наповнення цільового, змістового, процесуально-організаційного, інструментального, результатного блоків моделі розробленої автором методичної системи, яка побудована з урахуванням теоретично обґрунтованих принципів, психолого-педагогічних умов та обраних у дослідженні методологічних підходів. Цінним є те, що автором виділено провідні стратегії у побудові кожного з блоків.

Розроблена авторкою система науково-практичних рекомендацій щодо організації компетентісно орієнтованої методичної підготовки студентів математичних спеціальностей як майбутніх учителів математики профільної школи також подана у четвертому розділі монографії. У своєму дослідженні І. А. Акуленко виходить з того, що провідне місце в організації процесу формування методичної компетентності майбутнього вчителя математики посідає діяльність студентів з методичного моделювання, проектування й конструювання разом із аналітико-синтептичною діяльністю. Методичне моделювання, на думку дослідниці, є окремим видом педагогічного моделювання, який передбачає побудову, вивчення та оперування спеціальними об'єктами (методичними моделями) – складними системами, що відображають або відтворюють важливі для дослідника окремі характеристичні властивості, елементи, зв'язки в методичних об'єктах. Заслужують на увагу і схвалення положення, що здійснюючи поступову побудову системи моделей (цільової, змістової, організаційно-управлінської, змістово-процесуальної, моніторингової, інструментальної), проводячи

їхнє дослідження, реструктуризацію, трансформацію, студенти отримують нові знання про методичні об'єкти, що відображають закономірності навчання математики в класах різних профілів. Методичне проектування І. А. Акуленко трактує як специфічний вид науково-практичної методичної діяльності, що реалізується через систему послідовних взаємопов'язаних процедур і операцій, що виконуються із моделями методичних об'єктів, на основі прогнозу й передбачення результатів цієї діяльності. Методичне проектування, здійснюване майбутнім учителем, має на меті подальшу трансформацію (уточнення, перегрупування, переструктурування) створених моделей методичних об'єктів шляхом композиції або декомпозиції їх окремих структурних елементів або функціональних зв'язків та виділення кроків для їх використання в практиці навчання. При цьому має бути здійснена деталізація створеного проекту (ресурси, послідовність етапів у практичній реалізації, наближена оцінка ефективності тощо), що уможливує його використання в конкретних умовах реальними учасниками освітнього процесу.

Логічне узагальнення дало змогу І. А. Акуленко зробити ґрунтовні висновки, які підтверджують важливість прореферованої монографії для розв'язання існуючих проблем методичної підготовки майбутніх учителів математики старшої профільної школи. Результати дослідження базуються на виваженому науковому підґрунті, містять чітке філософське, історіографічне, соціально-економічне обґрунтування і їм притаманні всі ознаки системи: логіка процесу, взаємозв'язок усіх їх складових, цілісність.

Оцінюючи зміст монографії І. А. Акуленко, в цілому вважаю, що вона є ґрунтовною науковою роботою, яка поглиблює і розширює напрям досліджень у теорії і методиці навчання дисциплін методичного спрямування у закладах вищої педагогічної освіти і становить важливий науковий доробок, який може бути використаний науковцями, студентами, магістрантами, вчителями.

#### БІБЛІОГРАФІЯ

1. Акуленко І. А. Компетентісно орієнтована методична підготовка майбутнього вчителя математики профільної школи (теоретичний аспект) : монографія; 2-ге видання. Черкаси: Гордієнко Є.І., 2020. 460 с.

**ЛОВЬЯНОВА Ирина**

*Криворожский государственный педагогический университет*

**В ФОКУСЕ ВНИМАНИЯ – КОМПЕТЕНТНОСТНО ОРИЕНТИРОВАННАЯ  
МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ**

*Аннотация. В рецензируемой монографии освещены методолого-теоретические и организационно-педагогические основы компетентностно ориентированной методической подготовки будущего учителя математики профильной школы, проанализированы историко-педагогические аспекты и современные отечественные и зарубежные тенденции и проблемы профессионально-методической подготовки будущего учителя математики. Теоретически обоснованы концептуальные основы построения компетентностно ориентированной методической подготовки будущего учителя математики профильной школы в контексте законов и категорий философии, общенаучных и специальных научных подходов, выделены ее инновационные аспекты, осуществлен отбор и уточнения базовых понятий исследования. На основе выявленных особенностей целей, содержания, организации, научного и учебно-методического*

*обеспечения, а также результатов компетентно ориентированной методической подготовки будущего учителя математики профильной школы предложено дидактически взвешенную систему методов, форм и средств формирования методической компетентности у будущих учителей математики профильной школы в течение их обучения в высшем учебном заведении.*

*Для научно-педагогических работников, преподавателей учебных заведений системы педагогического образования разных уровней аккредитации, учителей математики, студентов, магистрантов, аспирантов.*

**Ключевые слова:** *методическая подготовка будущего учителя математики, методическая компетентность профильная школа.*

**LOVYANOVA Irina**

*Kryvyi Rih State Pedagogical University*

**AT FOCUS OF ATTENTION – COMPETENCE-ORIENTED METHODOICAL  
PREPARATION OF FUTURE MATHEMATIC TEACHERS**

*Annotation. The monograph under review examines the methodological, theoretical foundations of a competency-based methodological training of a future mathematics teacher of a specialized school. The author analyzed in detail the historical and pedagogical aspects of the training system of the future mathematics teacher in Ukraine. The author studied modern domestic and foreign trends in the development of this system. The monograph also highlights the modern problems of professional and methodological training of a future mathematics teacher. We see the significance of the monograph for pedagogical science and practice in the fact that the book theoretically substantiates the conceptual foundations of the constructing a competence-based methodological training for the future mathematics teacher of a specialized school. To build a theory of the formation of methodological competence, the author relies on the laws and categories of philosophy, general scientific and special scientific approaches. The monograph also presents innovative aspects of the developed theory, and the basic concepts of research are selected and refined. The author of the monograph focuses on the features of the goals and content of the competently-oriented methodological training of the future mathematics teacher of a profile*

*school. The book is intended for scientists of pedagogical educational institutions at different levels of accreditation, teachers of mathematics, students, undergraduates, graduate students.*

**Keywords:** *methodological preparation of the future teacher of mathematics, methodological competence, profile school.*

**LIST OF SOURCES**

1. Akulenko I. A. Kompetentnisno orientovana metodychna pidhotovka maibutnoho vchytelia matematyky profilnoi shkoly (teoretichnyi aspekt) : monohrafiia. Cherkasy: Gordiyenko, 2020. 460 s.

**LOVYANOVA Irina Anatoliyivna** – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of Mathematics and Methods of Teaching Kryvyi Rih State Pedagogical University.

**Circle of scientific interests:** education, training, theory and teaching methods (mathematics).

*Стаття надійшла до редакції 25.01.2020 р.*