

ЛОДАТКО Євген Олександрович,

професор, доктор педагогічних наук,
професор кафедри педагогіки вищої школи і освітнього менеджменту,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
e-mail: lodatko@gmail.com

УДК 378 : 37.134

МАТЕМАТИЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ: СОЦІОКУЛЬТУРНИЙ АСПЕКТ

У роботі проаналізовано соціокультурні аспекти формування математичної компетентності та методико-математичної діяльності учителів початкової школи на основі чинних нормативних документів і тенденцій в системі підготовки учителів для вітчизняної початкової освіти.

Основну увагу приділено тим аспектам професійної математичної і методико-математичної підготовки, що обумовлені фаховими потенціями випускових кафедр спеціальності "Початкова освіта", включаючи математичний розвиток викладачів, які викладають математику і методику навчання математики.

Ключові слова: майбутній вчитель; початкова школа; математична компетентність; соціокультурний аспект.

Вітчизняний освітній простір упродовж кількох останніх десятиліть зазнав суттєвих, цільовизначальних трансформацій, що вплинули як на зміст початкової освіти, так і на підготовку майбутнього вчителя початкової школи. Не менш помітним слід вважати й те, що в сукупності нормативних чинників з'явилися тлумачення низки концептуальних понять: «кваліфікація», «компетентність», «освітній процес», «якість освіти», «якість освітньої діяльності» та ін. [1–3].

Частина таких понять в різних нормативних документах набувають різної модальності залежно від того, якого рівня освіти, яких суб'єктів та якої предметної галузі вони стосуються.

Вочевидь має бути зрозумілим, що сутнісне розгортання поняття «якість освітньої діяльності» при підготовці різних фахівців (наприклад, філософів, фізиків, фізиків, фізиків) зумовлює його відмінне семантичне насичення хоча б тому, що різні «спеціальності» передбачають опанування різних діяльнісних основ і компетентнісних засад.

Якщо говорити про компетентнісні характеристики професій, то слід констатувати відмінність педагогічних спеціальностей від усіх інших в тому сенсі, що педагогічна діяльність передбачає не лише *вмотивоване набуття компетентності* [4] в межах змісту фахового предмету (наприклад, математики), а й у

викладанні цього предмета та забезпеченні компетентнісних результатів навчання (учнів, студентів, слухачів) предмета, передбачених програмою. У цьому контексті підготовка майбутніх учителів для загальноосвітньої школи має оцінюватися як організаційно-варіюваний процес, що потребує виразного й предметно обумовленого змістово-діяльнісного спрямування. Таке спрямування, з одного боку, дозволяє посилити практичну направленість підготовки, а, з іншого, – опанувати методику викладання (навчання) предмета відповідно до чинних освітніх вимог.

Сучасна загальноосвітня школа отримала оновлений Державний стандарт початкової освіти [5], а також професійний стандарт вчителя початкових класів [6], де окреслено компетентнісний зміст фахових орієнтирів у підготовці вчителя.

Так, у Державному стандарті початкової освіти зазначається, що *математична компетентність учня початкової школи* «передбачає виявлення простих математичних залежностей в навколишньому світі, моделювання процесів та ситуацій із застосуванням математичних відношень та вимірювань, усвідомлення ролі математичних знань та вмінь в особистому і суспільному житті людини» [5].

Однак, якщо звернутися до Закону «Про освіту» (яким, зокрема, регулюється й освітня діяльність у початковій школі), то слід констатувати, що семантична основа поняття «*математична компетентність учня початкової школи*» мало узгоджується із законодавчим трактуванням поняття: «компетентність – динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність» [3].

Окреслюючи (як і раніше) низку «галузей знань» для початкової школи, законодавець визначає *метою математичної освітньої галузі* «формування мате-

матичної та інших ключових компетентностей; розвиток мислення, здатності розпізнавати і моделювати процеси та ситуації з повсякденного життя, які можна розв'язувати із застосуванням математичних методів, а також здатності робити усвідомлений вибір» [там само].

Шлях до цієї мети визначено в термінах мислєдїяльнїсних процесїв, якими доведеться опанувати учню початкової школи, вивчаючи математику. При цьому основою має стати математична діяльність, що забезпечує математичний розвиток молодшого школяра, котрий:

- «дослїджує ситуації і визначає проблеми, які можна розв'язувати із застосуванням математичних методів;

- моделює процеси і ситуації, розробляє стратегії (плани) дій для розв'язування різноманїтних задач;

- критично оцінює дані, процес та результат розв'язання навчальних і практичних задач;

- застосовує досвід математичної діяльності для пізнання навколишнього світу» [5].

Однак щодо формування математичних знань і опанування способів мислення, необхідних для математичного розвитку учнів і продовження навчання в основній школі (5–9 класи), у Державному стандарті початкової освіти взагалі не йдеться. Те, що в [5] серед ключових компетентностей зазначено «навчання впродовж життя, що передбачає опанування уміннями і навичками, необхідними для подальшого навчання ...», до математичного розвитку учнів безпосереднього відношення не має.

Положення Державного стандарту початкової освіти слугують орієнтирами для укладачів навчальних програм (зі шкільних предметів), авторів підручників та їхнього методичного супроводу. Так, зокрема, у програмі з математики [7] конкретизуються завдання навчання, визначаються змістові лінії (курсу) та дається характеристика змісту навчання у 1–4 класах.

Виділені в програмі змістові лінії, характеристика математичного змісту з його розподілом по роках навчання і державні вимоги до рівня математичної підготовки учнів (в термінах таксономії Блума) дають уявлення про те, як у сучасному суспільстві позиціонується математичний розвиток молодшого школяра. Останнє фактично слід розцінювати як соціокультурне розуміння вітчизняної початкової освіти, оскільки вперше в історії вітчизняної освіти програму з ма-

тематики (до ухвалення) було викладено на сайті EdEra (студія онлайн-освіти) для громадського обговорення і подальшого її доопрацюванням укладачами.

Ухвалення програми з математики [7] слугує вихідною точкою для оновлення підручників для 1–4 класів та визначення математичного і методичного компетентнісного фундаменту професійної підготовки майбутнього вчителя початкової школи. Однак, тематичне й змістове наповнення цього фундаменту вже не одне десятиліття являє собою проблему, особливо в частині формування геометричних уявлень, вивчення числових систем, комбінаторних понять і вимірвальних процедур.

І якщо з математичною компетентністю учня початкової школи в цілому все зрозуміло (є державна програма, конкурсні підручники, авторський методичний супровід), то з математичною підготовкою (компетентністю) вчителя початкової школи – повні туманність, навійована автономією закладів вищої освіти, які готують таких фахівців.

Питання «кого вчити», «чому вчити», «для чого вчити», «кому вчити» і «як вчити» математики зараз лишається актуальним як ніколи. Молодші бакалаври, бакалаври і магістранти початкової освіти², котрі її здобували і здобувають зараз, мають різну математичну підготовку, причому ця підготовка здебільшого мало відрізняється від «початкового» рівня. Ситуація ускладнюється тим, що викладачі, які читають курси математики та методики навчання математики майбутнім учителям початкової школи, або не мають необхідної математичної освіти взагалі, або їхня математична освіта виходить за межі педагогічної діяльності.

Так, у 2018/19 навчальному році «методику навчання математики майбутнім учителям початкової школи в університетах України читають 39% викладачів, що мають спеціальність «Початкова освіта» і 29% викладачів, які мають спеціальність «Математика. Вчитель математики» («Математика і фізика. Вчитель математики і фізики» тощо).

Решта 32% ані до початкової освіти, ані до навчання математики жодного стосунку не мають: це – філологи, біологи, фізики та інші» [8, с. 51]. Вочевидь, з таким кадровим забезпеченням спеціальності «Початкова освіта» формування у

² Для яких чинними нормативними документами визначено відповідно 6, 7 і 8 рівні Національної рамки кваліфікацій [1].

майбутніх фахівців математичної (як і методичної!) компетентності є нездоланою перепорою, що слугує лише джерелом розвитку у них методико-методичного нігілізму.

Якщо аналізувати тематичну спрямованість дисертаційних досліджень викладачів, які читають методику математики студентам спеціальності «Початкова освіта», то показовим виявиться те, що лише 6,5% кандидатських і 1,6% докторських дисертацій присвячено питанням методики навчання математики; ще 6,5% кандидатських дисертацій стосуються математичної підготовки вчителя, а «85,4% дисертаційних досліджень до викладання математики не мають жодного відношення. Більше того, 17,6% з них взагалі педагогічного процесу не стосуються» [там само, с. 52].

Поглиблюючи тему формування у майбутніх фахівців математичної (як і методичної!) компетентності, доречним є співвіднесення зазначеного вище з тлумаченням поняття компетентності в Законі «Про вищу освіту» [2], яке у предметному тлумаченні набуває вигляду:

– *математична компетентність вчителя початкової школи* – «динамічна комбінація <математичних> знань, вмінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність ... <вчителя початкової школи> успішно здійснювати ... <математичну> та подальшу навчальну діяльність і є результатом навчання <математики> на певному рівні вищої <педагогічної> освіти»;

– *методико-математична компетентність вчителя початкової школи* – «динамічна комбінація <методико-математичних> знань, вмінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність ... <вчителя початкової школи> успішно здійснювати ... <методико-математичну> та подальшу навчальну діяльність і є результатом ... <опанування методики навчання математики> на певному рівні вищої <педагогічної> освіти».

З більшою семантичною узагальненістю поняття компетентності потрактовується у Національній рамці кваліфікацій:

– «компетентність/компетентності – здатність особи до виконання певного виду діяльності, що виражається через знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості», – курсив мій, Є. А. [1].

Певним видом діяльності може бути як математична [9] чи методико-математична [10], так й інша (предметна) діяльність вчителя початкової школи, основи якої він опановував в період навчання у педагогічному освітньому закладі. В першу чергу йдеться про системну, предметно орієнтовану діяльність вчителя початкової школи в контексті тих навчальних дисциплін, котрі слугують фундаментом для мовного, математичного і природознавчого розвитку учнів.

Вочевидь, щоби успішно здійснювати такого роду діяльність, вчителю початкової школи треба мати в достатній мірі розвинені відповідні компетентності. Серед них математична та методико-математична компетентності [11; 12] вирізняються тим, що зазвичай мають нестандартизоване структурно-змістове «наповнення», залежне виключно від політики випускових кафедр початкової освіти щодо сенсу і значущості математичної діяльності учителя в інтелектуальному розвитку учнів.

В результаті в педагогічних університетах аудиторний обсяг годин на вивчення математики майбутніми учителями початкової школи коливається в межах 30–180 годин. Більше того, серед університетів є й такі, де в програмах підготовки цих фахівців курс математики взагалі не передбачається, а замість нього студентам пропонуються курси «Методика викладання галузі «Математика» (на етапі бакалаврської підготовки) або «Теоретичні основи вивчення галузі «Математики» (на етапі магістерської підготовки).

Однак заклади освіти, де вдаються до читання таких «гіперсучасних» курсів замість традиційних дисциплін «Математика» та «Методика навчання математики», ігнорують той факт, що названих освітніх галузей не існує [13], як і методик їх викладання чи вивчення. Приблизно *методик викладання (вивчення) галузей* не здатні зрозуміти, що поняття методики навчання (чи викладання) застосовне лише до певного предмета, тобто потребує конкретизації: «методика навчання ЧОГО». Як от: «методика навчання *української мови*», «методика навчання *англійської мови*», «методика навчання *інформатики*», «методика навчання *математики*» тощо. Такі елементарні речі має знати будь-який викладач з педагогічною освітою, який вивчав теорію навчання (дидактику), а не тексти рефератів з педагогіки зі студентських сайтів.

Теорія навчання (дидактика) уособлює дві іпостасі: загальну теорію навчання і «предметні» теорії навчання (часткові дидактики). Загальна дидактика визначає глобальні (концептуальні) закономірності, притаманні навчанню взагалі, а часткові дидактики взагалі співвідносити некоректно (як, наприклад, теорії навчання фізкультури, мови чи математики) хоча б тому, що «предмети навчання» докорінно відрізняються. І якщо у Стандарті початкової освіти [5] виділено «II. Математична освітня галузь», то це аж ніяк не означає, що існує «методика навчання математичної освітньої галузі».

Взагалі кажучи, той, хто придумав «навчання галузі», мав би подати заявку на спростування фундаментальних положень, обґрунтованих Левом Виготським, Олексієм Леонтьєвим, Георгієм Щедровицьким, Павлом Гальперінім, Ніною Талізінною, Абрамом Столяром, Семеном Шварцбурдом.

Відомий методист-математик Абрам Столяр вважав (з належною аргументацією), що замість «методик навчання предметів» слід вживати поняття «часткові дидактики», зокрема «дидактика математики», «дидактика ... мови» тощо. В термінах сучасної педагогічної семантики це виглядало б так: «дидактика математики початкової школи», «дидактика геометрії (алгебри) основної школи», «дидактика ... мови початкової школи», «дидактика ... мови основної школи».

Математика (як навчальний предмет початкової школи), не є змістово однорідною: вона поєднує в собі поняття і способи дій з різних математичних теорій – множин, математичної логіки, числових систем, рівнянь і нерівностей, комбінаторики, геометрії, вимірювань та ін. Початковий курс математики позиціонується як «галузь знань» у Стандарті початкової освіти [5] тому, що він зорієнтований на засвоєння абстрактних ідеальних понять та способів оперування ними в тій мірі, в якій це можливо для опису реальності та розв'язання різних прикладних задач. Ідейна, структурно-змістова і процедурна неоднорідність початкового курсу математики унеможливорює те, що декому кортить іменувати як «навчання галузі».

Говорячи про вчителя початкової школи і його професійну діяльність із забезпечення математичного розвитку учнів відповідно до компетентностей, зазначених у Державному стандарті початкової освіти [5], слід звернути увагу на наявність *стандартизованих струк-*

турантів у діяльності закладів вищої педагогічної освіти з підготовки вчителів початкової школи. Такі структурианти призначаються для забезпечення певного рівня фахової компетентності учителя [15] та його здатності до формування в учнів початкової школи програмно встановленого обсягу знань, умінь і способів діяльності тощо. Зауважимо, що йдеться саме про знання, уміння і способи діяльності, а не про набуття компетентностей, зазначених у Державному стандарті початкової освіти. Ті компетентності є свого роду маркерами, що призначаються для діагностування результатів, досягнутих учнями при завершенні початкового навчання.

Оскільки діяльність закладів вищої педагогічної освіти не відносно до категорії регульованих видів діяльності [16], то процес підготовки майбутніх учителів початкової школи (як і вчителів-предметників) має задосить *нестандартизованих структуриантів*, зміст яких визначається кафедрами автономно (рис. 1).

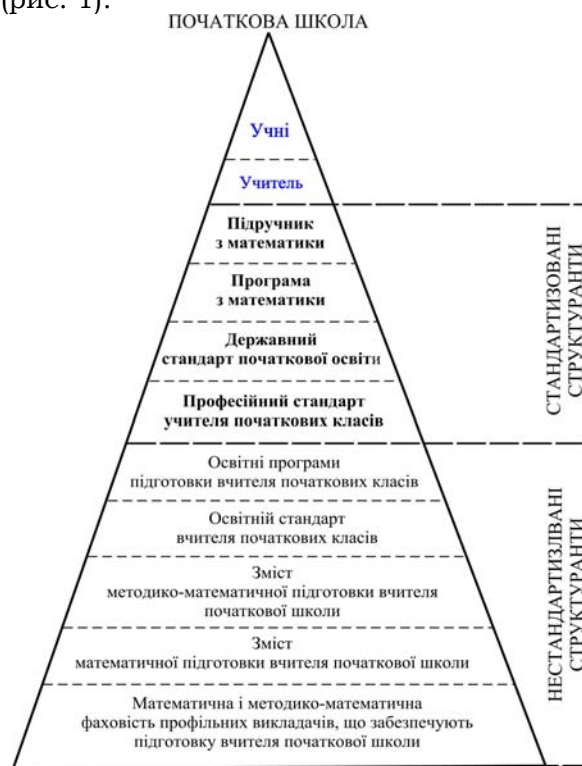


Рис. 1. Статус структуриантів математичної і методико-математичної підготовки вчителів початкової школи у ЗВО

Саме це (разом із майже повною відсутністю методистів-математиків [8]) спричиняє нехтування випусковими кафедрами математичної підготовки майбутнього вчителя початкової школи, що стає на заваді формування у нього мате-

матичної компетентності не лише як невід'ємної складової професійної діяльності, а й інтелектуальної основи для опанування педагогічним інструментарієм.

Варто зазначити, що соціокультурний характер діяльності вчителя в контексті існуючих компетентнісних вимог [17], обумовлює не лише необхідність визначення її ціннісних засад, а й цільових орієнтирів, які слугують основою для розробки систем навчання (математики, мови) з використанням дидактичного, логічного, технологічного [18] і мотиваційного інструментарію. При цьому чільне місце має надаватися вдосконаленню професійної діяльності вчителя з проектування навчально-виховного процесу, «спрямованого на формування інтелектуальної, соціально активної, творчої особистості ... школяра, який володіє необхідними для самовизначення і успішної самореалізації ключовими і предметними компетенціями» [19, с. 105–106]. Вчителі мають усвідомлювати, що в сучасному мінливому світі виключно важливою є орієнтованість навчання на майбутню діяльність, про яку ще нічого невідомо, на користування засобами діяльності, які сьогодні можуть бути невідомі, на формування нових навичок, покликаних стати запорукою творчості та інноваційного розвитку.

Слід зазначити, що «одним з актуальних напрямків інноваційного розвитку в вітчизняному та зарубіжному освітньому просторі є STEM-освіта ..., покликана виконувати особливу місію – стимулювати інтерес учнів до дисциплін природничо-математичного циклу, оскільки саме школа має стати відправним пунктом у забезпеченні ринку праці фахівцями в галузі економіки, інноваційних технологій» [20, с. 32–33], інформаційно-комунікаційної діяльності та освіти.

Тому завдання забезпечення відповідних організаційно-педагогічних умов для реалізації цілей і змісту початкової загальної освіти, визначених у Державному стандарті [5], позиціонується як основа для досягнення стратегічних соціокультурних результатів, що сприяють реалізації творчого потенціалу і духовного вдосконалення вчителів в процесі їх професійної діяльності.

Важливість такого роду соціокультурних результатів обумовлюється тим, що в останні десятиліття повсюдно спостерігається зміна аксіологічних пріоритетів професійної підготовки вчителів почат-

кової школи [21, с. 13]. *Зміщення соціальних переваг* зі знаннєвої сфери у сферу духовну (яка охоплює «релігію, науку, культуру, освіту, мистецтво, ідеологію» в проекції на морально-етичні початки суспільства), створює передумови для соціалізації індивіда у всіх площинах його суспільного буття – професійного, когнітивного, психологічного, культурного, комунікативного та ін.

Слід сказати, що залучення індивіда в духовну сферу суспільства є незрівнянно більш важливим завданням, ніж засвоєння якомога більшого обсягу знань поза їх ціннісного усвідомлення – від власне предметного, до соціально і культурно значущого. Оскільки витoki ціннісного усвідомлення сутності й результатів навчання (як і цілепокладання) беруть початок в освітній парадигмі [22], то для вчителя початкової школи об'єктивно важливим є соціокультурне і філософське осмислення навчально-виховних орієнтирів відповідно до актуальних соціокультурних норм (стандартів), цілей і тенденцій освіти.

Позиціонуючи педагогічну діяльність як соціальну категорію, слід, перш за все, акцентувати увагу на її цілепокладанні, ціннісних орієнтирах, соціокультурних нормах і стратегіях досягнення навчально-виховних цілей в такий спосіб, щоби освітні результати були затребувані суспільством у той час, в якому вони досягаються. Комплексний характер такої проблеми зумовлює потребу в формуванні змістовно стандартизованого ядра підготовки вчителя початкової школи, на якому буде формуватися математична і методико-математична основа його майбутньої професійної діяльності.

Список бібліографічних посилань

1. Національна рамка кваліфікацій. Затв. Постановою КМ України 23 листопада 2011 р. № 1341. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-p>.
2. Про вищу освіту. Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
3. Про освіту. Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
4. Stranovská E., Lalinská M., Boboňová I. Teachers motivation towards assessment of their professional competences. *Problems of Education in the 21st Century*, 2018. Vol. 76. No. 4. pp. 561–574.
5. Державний стандарт початкової освіти. Затв. Постановою КМ України від 21 лютого 2018 р. № 87. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/87-2018-p>.
6. Професійний стандарт «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти». Затв.

- Наказом Міністерства соціальної політики України від 10.08.2018 № 1143. URL: <https://www.msp.gov.ua/news/15747.html>.
7. Математика: навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів. 1–4 класи. *Міністерство освіти і науки України*. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/4.-matematika.-1-4-klas.doc>.
 8. Лодатко Є.О. Про забезпечення методико-математичного складника професіоналізму майбутніх учителів початкової школи. *Вісник Черкаського університету. Серія: Педагогічні науки*. Черкаси: ЧНУ ім. Богдана Хмельницького, 2018. Вип. 15.2018. С. 49–55.
 9. Карапузова Н. Математика у змісті професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів. *Психолого-педагогічні проблеми сільської школи*. 2014. Вип. 50. С. 18–22.
 10. Глузман Н.А. Система формування методико-математичної компетентності майбутніх учителів початкових класів: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04. Ялта, 2011. 560 с.
 11. Головань М.С. Математична компетентність: сутність та структура. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету*. 2014. №1. С. 35–39.
 12. Vagis A. Формування математичної компетентності майбутніх вчителів початкових класів засобами навчально-дослідницької діяльності. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2015. № 11. С. 93–98.
 13. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти. Постанова Кабінету міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
 14. Столяр Абрам Аронович. *Портал сучасних педагогічних ресурсів*. URL: http://intellectinvest.org.ua/ukr/pedagog_personalias_stoljar_aa/
 15. Марко М.М. Науковий аналіз складових поняття «математична компетентність учителів початкових класів». *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Педагогіка, соціальна робота»*. 2014. Вип. 33. С. 111–114.
 16. Концепція розвитку педагогічної освіти. Затв. Наказом МОН України від 16 липня 2018 р. № 776.
 17. Лодатко Є.О., Кондрашова Л.В. Вчитель початкової школи у соціокультурному вимірі суспільства. Київ: Слово, 2015. 232 с.
 18. Руденко Н.М. Підготовка майбутніх учителів початкової школи в умовах коледжу до застосування інтерактивних технологій на уроках математики: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Київ, 2016. 288 с.
 19. Чуркина Н.И. Педагогическое образование как социокультурный феномен : структура, функции, миссия в обществе. *Вестник Томского государственного университета*. 2010. Вып. 341. С. 103–107.
 20. Бадер В.И. Модернизация начального образования: STEM-подход в формировании коммуникативной компетентности младших школьников. *Начальное образование: проблемы и решения: Материалы II Международной научно-практической конференции Наманганского государственного университета*. Наманган: НамГУ, 2019. С. 32–42.
 21. Волошина О.В. Соціокультурний компонент підготовки майбутніх учителів початкової школи у Великій Британії : автореф. дис. канд. пед. наук : 13.00.04. Київ, 2007. 24 с.
 22. Калита Н. Підготовка вчителя початкової школи в контексті сучасних освітніх парадигм. *Актуальні питання гуманітарних наук*. Міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. 2015. № 14. С. 265–269.
- ### References
1. National Qualifications Framework (2011). Approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of November 23, 2011, No. 1341. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
 2. About Higher Education. Law of Ukraine dated 01.07.2014 No. 1556-VII. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
 3. About education Law of Ukraine dated September 5, 2017 No. 2145-VIII. Retrieved from <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
 4. Stranovská E., Lalinská M., Boboňová I. Teachers motivation towards assessment of their professional competences. *Problems of Education in the 21st Century*, 2018. Vol. 76. No. 4. pp. 561–574.
 5. State standard of primary education (2018). Approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of February 21, 2018, No. 87. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/87-2018-п>.
 6. Professional standard "Teacher of primary schools of general secondary education" (2018). Approved by the Order of the Ministry of Social Policy of Ukraine dated August 10, 2018, No. 1143. Retrieved from <https://www.msp.gov.ua/news/15747.html>.
 7. Mathematics: a curriculum for general education institutions. Grades 1–4. *Ministry of Education and Science of Ukraine*. Retrieved from <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/4.-matematika.-1-4-klas.doc>.
 8. Lodatko, E. (2018). On ensuring the methodological and mathematical component of the professionalism of future teachers of primary school. *Bulletin of Cherkasy University. Series: Pedagogical Sciences*. 15.2018. 49–55.
 9. Karapuzova, N. (2014). Mathematics in the content of the training of future primary school teachers. *Psychological-pedagogical problems of rural school*. 50. 18–22.
 10. Gluzman, N.A. (2011). The system of formation of methodological and mathematical competence of future teachers of elementary school (Dissertation of Doctor Sciences in Pedagogy). Yalta. 560 p.
 11. Golovan, MS (2014). Mathematical competence: essence and structure. *Scientific herald of the East European National University*. 1. 35–39.
 12. Vagis, A. (2015). Formation of mathematical competence of future teachers of elementary classes by means of educational and research activity. *Problems of education a modern teacher*. 11. 93–98.
 13. On Approval of the List of Fields of Knowledge and Specialties under which Higher Education Institutions are Prepared (2015). Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated April 29, 2015 No. 266. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
 14. Stolar Abram Aronovich. *Portal of modern pedagogical resources*. Retrieved from http://intellectinvest.org.ua/ukr/pedagog_personalias_stoljar_aa/
 15. Marko, MM (2014). Scientific analysis of the components of the concept "mathematical competence of primary school teachers". *Scientific herald of Uzhgorod National University. Series "Pedagogy, social work"*. 33. 111–114.
 16. Concept of development of pedagogical education (2018). Approved by the Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine of July 16, 2018, No. 776.

17. Lodatko, E., Kondrashova, L. (2015). Teacher of elementary school in the socio-cultural dimension of society. Kiev: Word.. 232 p.
18. Rudenko, NM (2016). Preparation of future teachers of elementary school in college conditions for the use of interactive technologies in mathematics classes (Ph.D Dissertation in Pedagogical Sciences). Kyiv. 288 p.
19. Churkina, N.I. (2010). Pedagogical education as a sociocultural phenomenon: structure, functions, mission in society. *Bulletin of the Tomsk State University*. 341. 103–107.
20. Bader, V.I. (2019). Modernization of primary education: STEM-approach in the formation of communicative competence of younger students. *Primary education: problems and solutions: Materials of the II International Scientific and Practical Conference of Namangan State University*. Namangan: Namangan State University. 32–42.
21. Voloshina, O.V. (2007). The socio-cultural component of the education of future primary school teachers in the Great Britain (Ph.D Dissertation). *Thesis*. Kyiv. 24 p.
22. Kalita, N. (2015). Preparation of elementary school teacher in the context of modern educational paradigms. *Topical issues of humanities sciences. Inter-university collection of scientific works of young scientists of the Ivan Franko Drohobych State Pedagogical University*. 14. 265–269.

LODATKO Evgen,

Professor, Doctor in Pedagogy, Professor of High School Pedagogy and Educational Management Department,
Bohdan Khmelnytsky National University at Cherkasy

MATHEMATICAL COMPETENCE OF THE FUTURE TEACHER OF PRIMARY SCHOOL: SOCIO-CULTURAL ASPECTS

Abstract. *Introduction.* The article analyzes the sociocultural dimensions of mathematical competence as well as methodological and mathematical activity of primary school teachers based on current normative documents and trends in the system of teacher training for native primary education.

Purpose. The study is targeted at revealing those aspects of professional mathematical and methodological-mathematical training, which are stipulated by professional potentials of the graduate departments of the specialty "Primary Education", including mathematical development of instructors majoring in teaching mathematics and methods of teaching mathematics.

Methods. The article employs analysis of the main premises of normative documents and generalization of the experience of mathematical and methodological-mathematical preparation of teacher-trainees of primary school, as well as socio-cultural tendencies that imply shifting an emphasis from the sphere of knowledge to the public sphere.

Results. The main constituents of the system of training teacher-trainees of primary school to mathematical and methodological-mathematical activity are classified as standardized and non-standardized, the content of which is autonomously determined by the departments and mainly by specialists who are not in any way related to mathematical education or even elementary mathematical activity. This state of affairs does not correspond to

the current STEM-tendencies in school education and natural-mathematical and cognitive-linguistic achievements of elementary and primary school students, which are reflected in the studies of TIMSS and PIRLS.

The originality of the problem at issue is that it proposes the ordering of standardized and non-standardized constituents in the system of preparation of primary school teacher-trainees. It determines the stages of their mathematical and methodological-mathematical professional development, which require didactically motivated content, cognitive and activity support in accordance with the current educational paradigm and value reference points of contemporary elementary education.

Conclusion. To sum up, the article substantiates the necessity to focus attention on purpose-setting, value orientations, socio-cultural norms and strategies of achieving educational and upbringing objectives so that educational results were sought after by society at the time when they are being reached. The complexity of this problem necessitates fostering a substantially standardized core of teacher training of elementary school that will set the ground for their mathematical and methodological-mathematical professional activity.

Keywords: Future Teacher; Primary School; Mathematical Competence; Socio-Cultural Aspects.

Одержано редакцією 18.01.2019
Прийнято до публікації 29.01.2019

DOI 10.31651/2524-2660-2019-1-96-103
ORCID 0000-0003-4304-4962

ЖОРОВА Ірина Ярославівна,

доктор педагогічних наук, доцент, перший проректор,
професор кафедри педагогіки й менеджменту освіти,
КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти» Херсонської обласної ради
e-mail: zhorova.ks@gmail.com

УДК 378.046-021.68-051:502(09)

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІОНАЛІЗМУ ПЕДАГОГІВ У СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

У статті розкрито зміст поняття «професіоналізм педагога», представлено узагальнені результати досліджень учених щодо визначення структури професіоналізму педагога та фаз його розвитку. Розглянуто сучасні технології розвитку професіоналізму педагогів у національній системі післядипломної освіти.

Ключові слова: професіоналізм педагога; освітні технології; післядипломна освіта.

Постановка проблеми. Національна система освіти на початку третього тисячоліття характеризується зміною освітньої парадигми, оновленням змісту та технологій навчання. Досягнення позитивних результатів гуманізації змісту освіти, реалізація людиноцентрованої спрямованості навчання і виховання є