

УДК 378

**ЛОДАТКО Євген Олександрович,**

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

## **СУЧАСНИЙ ВЧИТЕЛЬ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ – ГАЛЬМО МАТЕМАТИЧНОГО РОЗВИТКУ УЧНІВ**

*Статтю присвячено дослідженню передумов і причин незадовільного стану математичної й методичної підготовки майбутнього учителя початкової школи як ключової фігури математичного розвитку молодшого школяра. В результаті студіювання проблеми окреслюються заходи з подолання математичної недолугості вчителя початкової школи в контексті наближення учнівських результатів до середнього міжнародного рівня шкали TIMSS.*

**Ключові слова:** початкове навчання; вчитель початкової школи; незадовільна математична підготовка; математичний розвиток учнів; розвантаження змісту початкового навчання.

Загальновідомо, що математичний розвиток учнів початкової школи є основою реалізації наступності у навчанні математики в основній і старшій школі. Саме тому математичні досягнення молодших школярів вважаються фундаментом формування ключової математичної компетентності, що позиціонує математику як невіддільну частину загальної культури суспільства. *Методи і правила оперування математичними об'єктами*, до чого діти починають долучатися вже в початковій школі, *вимагають від учителя:*

- *розуміння* абстрактної сутності математичних об'єктів і процедур та правил оперування ними;
- *знання* основ математичних теорій, що формують зміст початкового курсу математики;
- *усвідомлення* концептуальних засад чинних методичних систем навчання математики молодших школярів;
- *спроможності* аналізувати й усвідомлювати змістово-логічну структуру програм навчання, осмислювати понятійні взаємозв'язки, передбачувані навчальним змістом;
- *здатності* до усвідомлення методичних особливостей організації змісту в підручниках та його відповідність з програмним вимогам;
- *засвоєння* психолого-педагогічних закономірностей навчання математики молодших школярів;
- *умінь* переконливої й достатньої аргументації, коректного здійснення формально-логічних операцій, побудови й реалізації несуперечливих і доказових міркувань.

При цьому визначальним є те, що у навчанні математики в початковій школі провідне місце посідає практико-орієнтована діяльність, оскільки учні цієї вікової категорії ще не опанували основні процедури, які забезпечують функціонування «логічних і психологічних механізмів організації процесу пізнання й освоєння дійсності» [8, с. 3]. Відповідно, при виконанні розумових дій вони послуговуються різними видами образного мислення [7], що надають можливість оперувати як матеріальними об'єктами, так і певними абстракціями.

Зрозуміло, що такі обставини мають орієнтувати вчителя на характерологічну організацію навчальної діяльності учнів, що не передбачає використання строгих визначень математичних об'єктів і засновується у більшості випадків на *остенсивному* способі [6, с. 199–211] означень та доречних поясненнях сутності їх відмітних властивостей. Важливим також є добір методичного інструментарію для опрацювання змісту кожної теми, що має робитися вчителем ретельно й виключно в межах концепції побудови підручника, який використовується ним у навчанні.

Зазначені позиції є ключовими у професійній діяльності вчителя початкової школи, а опанування ними – обов'язковий компетентнісний рівень вчителя, який слід оцінювати як

*check point* фаховості. Однак в освітній реальності компетентнісний рівень значної частини вчителів початкової школи виявляється невідповідним кваліфікаційним вимогам, що створює загрозу математичному й інтелектуальному розвитку учнів і в черговий раз стає на заваді прагматичному і виваженому удосконаленню змісту початкової освіти та програми підготовки вчителів початкової школи у педагогічних закладах освіти. І якщо раніше (під час реформ 60-х, кінця 90-х рр. та запровадження стандарту 2003 р.) вчителі уникали активної протидії реформам, воліючи послуговуватися при роботі з оновленим змістом тими методиками, до яких вони звикли, то наразі ситуація суттєво змінилася і ми спостерігаємо неабияку публічну активність значної частини учителів, котрі намагаються:

1) власне нерозуміння математичної сутності більшості понять та структурно-логічних зв'язків між ними позиціонувати як норму, до якої мають дослухатися всі, хто має відношення до формування змісту початкової освіти;

2) власну математичну і методичну неосвіченість приховувати за складнощами із засвоєнням математичних понять молодшими школярами;

3) власну світоглядну обмеженість пов'язувати з нерозумінням змісту батьками учнів початкової школи;

4) власну нездатність до професійного самовдосконалення видавати за прорахунки укладачів програм і авторів підручників;

5) власну неспроможність до несуперечливих і доказових міркувань, переконливої й достатньої аргументації маскувати під проблеми несприйняття учнями навчального змісту тощо.

Про це не соромляться свідчити самі вчителі, долучаючись до дискусії стосовно розвантаження змісту початкового навчання, започаткованого МОН України на платформі EdEra.com [12]. Зазвичай (і цьому є пояснення!) найбільше нарікань викликає геометрична складова змісту початкового навчання, де згідно з програмними вимогами діти мають знайомитися і *починати оперувати* деякими геометричними об'єктами на тих рівнях, що вимагаються практико-орієнтованою діяльністю і потребами розв'язання задач.

Так, серед дописів-коментарів до теми «Геометричні фігури» (1 клас), зустрічаємо пропозиції:

– ... вилучити поняття: замкнена, незамкнена ламані лінії; просторові фігури: куб, куля (М. Кірик, 14.06.2016 16:30);

– ... кут, ламана, куб, куля мають вивчатися у 2 класі, щоб дати можливість дітям закріпити (а деяким і засвоїти) та систематизувати знання основних геометричних фігур (інкогніто, 08.06.2016 21:37);

– ... зменшити обсяг завдань геометричного змісту, які вивчаються протягом навчального року і супроводжуються визначеннями для запам'ятовування не зовсім зрозумілими для учнів першого класу (вживаються складні математичні терміни) (Т. Белоконь, 14.06.2016 11:25) й інші такого ж роду [3].

Якщо звернутися до теми «Просторові відношення» (2 клас), то тут вчителі ще більш категоричні, навіть всупереч давнім і неспростовним результатам Ж. Піаже, В. Крутецького, А. Пишкала, В. Давидова, Л. Обухової. Зокрема, вчителі вважають за необхідне:

– ... вилучити з програми 2 класу теми «Радіус кола. Діаметр кола». Перенести у програму 3 класу (І. Бойко, 18.06.2016 08:19);

– ... згодні з коментарем колеги щодо вилучення теми «Радіус кола. Діаметр кола» (Н. Савко, 14.06.2016 22:06);

– ... вилучити з програми вивчення теми «Радіус кола. Діаметр кола» оскільки ця тема важко дається для сприймання учнями даного віку (І. Бурдяк, 09.06.2016 09:02) тощо [11].

Не оминають увагою дописувачі й кути, зокрема прямий кут, вважаючи за доцільне:

– ... вилучити із змісту «Побудова прямого кута на аркуші в клітинку»; з вимог – «розрізняє кути прямі та непрямі; будує прямий кут на аркуші в клітинку за допомогою лінійки» (О. Sushitskaya, 12.06.2016 13:58);

– ... підтримую думку колеги. Діти не сприймають цей матеріал усвідомлено (інкогніто, 08.06.2016 22:08);

– ... вважаю недоцільним завантажувати дитину 7 років таким матеріалом. Я б радила ознайомлювати дітей з кутами не раніше 4 класу (Ю. Білоножко, 07.06.2016 21:44) [5].

Не подобається вчителям і числовий промінь: «У змісті навчального матеріалу «Числовий промінь» забрати», вважає М. Лакоцька (пост від 08.06.2016 21:48) та інші. Але при цьому жодних альтернатив наочності, яка забезпечується числовим променем при засвоєнні понять «число, яке слідує за даним» (і відповідної операції прилічування одиниці), «число, що передеє даному» (та операції відлічування одиниці), а також поняттям «більше на ...» та «менше на ...» (а потім їх узагальнень – «більше» й «менше»), – не пропонується. Натомість поза увагою лишається питання щодо методів введення зазначених понять без наочної ілюстрації за допомогою числового променя.

Наведеними прикладами «бачення» вчителів того, як має організовуватися геометричний зміст початкового курсу математики не вичерпується, бо не менш категоричні коментарі можна знайти й до тем, вивчення яких планується у 3–4 класах. Причому дописувачам не спадає на думку, що людина живе у тривимірному просторі, де «плоскі» фігури існують як абстракції, отримані внаслідок просторової редукації. Тому обмежувати чи відтерміновувати оперування тривимірними фігурами (конус, циліндр, піраміда, куля, куб) та поступове ознайомлення з їх властивостями<sup>1</sup>, зосереджуючи увагу на «плоских» фігурах, є протиприродним, невиправданим шляхом, що *тягне за собою підвищення рівня понятійної абстракції*. Зрозуміло, що про забезпечення наочності, поступовості й наступності у засвоєнні математичного змісту взагалі не йдеться.

Виникає закономірне питання щодо причин, які змушують певну частину вчителів початкової школи вимагати від укладачів програми та авторів підручників «зменшити обсяг завдань геометричного змісту».

*Перша з причин* вбачається у структурі й змісті математичної компоненти програми підготовки майбутнього вчителя початкової школи, а саме її геометричній складовій. Студентам, що здобувають спеціальність «Початкова освіта» у педагогічних навчальних закладах, зазвичай пропонується або повторне опрацювання деяких понять шкільного курсу геометрії, або знайомство з елементами аналітичної геометрії. Стосовно першого випадку слід зазначити, що *шкільна геометрія у ВНЗ не має права читатися* зі зрозумілих причин. *Елементи аналітичної геометрії*, що пропонуються для вивчення майбутнім учителям початкової школи у багатьох ВНЗ, *жодного стосунку до початкового курсу математики не мають*. Спеціально дібраним і певним чином упорядкованим геометричним матеріалом як складовою структурно-логічної організації математичної підготовки майбутнього вчителя початкової школи, не послуговується жоден навчальний заклад.

Виниклий змістовий вакуум більшою частиною заповнюється не тими математичними поняттями і методами, що мають формувати ідейну й діяльнісну базу для структурованого розгортання геометричного змісту початкового курсу математики, а зовсім іншими, котрі з суб'єктивних міркувань обираються викладачами, що читають курс математики<sup>2</sup>. Внаслідок такого «підходу» випускники педагогічних навчальних закладів не розуміють ані світоглядного значення геометрії, ані її практичної цінності, ані її логічної довершеності, що унеможливорює методично грамотне ознайомлення учнів з геометричними

<sup>1</sup> На чому наголошується в [10, с. 30–31]: «... уточнювати та розширювати уявлення про геометричні фігури, їх властивості (площинні: круг, овал, трикутник, квадрат, прямокутник, багатокутник; об'ємні: куля, куб, циліндр, конус); вправляти у співвіднесенні форм предметів довкілля із відповідними геометричними фігурами...».

<sup>2</sup> Зазвичай курс математики майбутнім учителям початкових класів читають або викладачі математичних кафедр, які не мають жодного уявлення про те, що являє собою початкова школа, або випускники факультетів початкової освіти, які не мають належної математичної освіти.

поняттями і породжує у вчителів нездоланне бажання примітизувати чи взагалі знищити геометричну складову курсу математики початкової школи.

*Друга причина* вбачається у геометричній підготовці студентів, що здобувають фах «Початкова освіта». Вони, за незначним винятком, приходять до ВНЗ з таким рівнем геометричних знань, що насилу можуть правильно охарактеризувати (не визначити!) властивості конуса, циліндра, піраміди, кулі, куба, не кажучи вже про такі фігури, як кут, багатокутник, коло та відношення паралельності чи перпендикулярності. Про формули для обчислення площ (поверхонь) та об'ємів найбільш вживаних фігур, не йдеться<sup>3</sup>, як і про покриття поверхонь. Уривчасті й несистематизовані уявлення про «форми оточуючого світу» у подальшому стають на заваді при опрацюванні методичних питань, пов'язаних з ознайомленням учнів початкової школи з геометричним матеріалом.

Крім того, останнім часом у низці вітчизняних ВНЗ з програм підготовки майбутніх учителів початкових класів стали вилучати математику як самостійну дисципліну і замінювати її «Методикою викладання галузі «Математика». Такий підхід вмотивовується міркуваннями інтеграції методичного і предметного змісту, що, начебто, сприяє глибшому розумінню практичної спрямованості початкової математики та кращій підготовці до практичної діяльності. Проте при цьому тупо ігнорується той факт, що «методика навчання галузі ...» – це понятійний витвір малограмотних осіб, котрі не мають уявлення ані про часткові дидактики, ані про предмет навчання (математику). Не кажучи вже про те, що методика навчання предмету (часткова дидактика) не може існувати поза достатнього обсягу предметних знань – як її теоретичному і змістовому фундаменті.

*Третя причина* полягає у нерозвиненості в майбутніх учителів початкової школи ліво-та правопівкульних пізнавальних механізмів, необхідних при оперуванні об'єктами дедуктивних систем типовим прикладом яких є геометрія. Ще понад 30 років тому С. Масловим було схарактеризовано сутність асиметрії пізнавальних механізмів [8, с. 19], виділено й співвіднесено їх складові (див. табл. 1 нижче), опанування якими відкриває можливості для досягнення певних результатів у процесі розв'язання різноманітних повсякденних задач, плануванні й проектуванні, засвоєнні способів дій (правил), схем міркувань, пошуку закономірностей, осмисленні власної діяльності тощо. При цьому відмітним є те, «що для лівого півкульного механізму характерне раціональне осмислення своєї діяльності, для правого – емоційна мотивація» [там само, с. 19].

Таблиця 1.

	«Лівий» механізм	«Правий» механізм
Умовна локалізація	Ліва півкуля	Права півкуля, підкірка
Основний принцип роботи з інформацією	Локальність	Глобальність
Основні можливості	Точний, об'єктивний перебір	Приблизне, «суб'єктивне» впізнавання
Методологія	Розщеплення суб'єкта й об'єкта, аналіз	«Вживання» в об'єкт, синтез
Вид дій	Породження за фіксованими правилами, розщеплення	Ітеративне «заглиблення» у властивості цілісного об'єкта
Принцип дій	Послідовний	Розпаралелювання
Результати	Накопичення даних, обчислення відповідей	Виникнення «смислів», реорганізація обчислень
Зовнішні прояви	Конструктивна активність, рух	«Зосереджена бездіяльність», нерухомість
Ступінь усвідомленості	Майже повна	Завідомо неповна
Роль часу	Розгортання в часі	Ахронність

<sup>3</sup> Не зважаючи на те, що діти на уроках технології мають «виконувати просторове формотворення архітектурних споруд і предметів побуту» [4] тощо.

Практика підготовки майбутніх учителів початкової школи свідчить, що для них нездоланною перешкодою стають майже усі лівопівкульні механізми, особливо ті, що стосуються методології, видів і принципів дій, зовнішніх проявів, ступені усвідомленості. На жаль, можливості математики (і мови!) у подоланні такого негативного явища практично не використовуються.

*Четверта причина* криється у низькій мотивації майбутніх учителів початкової школи до набуття фахової ідентичності та професійного становлення.

«Професійна ідентичність як багатовимірний і інтегративний психологічний феномен, що забезпечує людині цілісність, тотожність і визначеність, розвивається під час професійного навчання у просторі процесів самовизначення, самоорганізації і персоналізації, ... обумовлюється розвитком рефлексії» [15, с. 8]. Тому вона має позиціонуватися в системі підготовки вчителів початкової школи як соціокультурний орієнтир, досягнення якого є суспільно й суб'єктивно значущим завданням.

Професійна ідентичність, формуючи «внутрішню безперервність і тотожність особистості, найважливішу характеристику її цілісності і зрілості, інтеграцію переживань людиною свого нерозривного зв'язку, ототожнення себе з певними ... <професійними> групами» [16], зумовлює систему фахових цінностей, соціальних орієнтирів та ідеалів, світосприйняття й світорозуміння, соціокультурну і професійну роль індивіда, спектр його потреб і способів їх реалізації, життєві плани й професійні очікування. Соціальна значущість зазначених професійних маркерів визначає набуття професійної ідентичності майбутнім учителем у процесі його університетської підготовки однією з базових цілей, стимулюючої активізацію засвоєння тих компонентів програми навчання, що забезпечують формування фундаменту інформаційно-аналітичної, логіко-інструментальної, понятійно-сміслової, когнітивно-дискурсивної і комунікативної діяльності як невід'ємної частини професійного розвитку [17] вчителя.

*П'ятою причиною* слід вважати низькі фахові вимоги до вчителів початкової школи, засновані на неспроможності державних структур забезпечити належну оплату й гідні умови праці та побуту.

Історія вітчизняної освіти зберігає пам'ять про різні періоди існування початкової школи. Як зазначає О. Шевельов, Комісія з народної освіти (КНО) Петербурзької думи з 1877 р «жорстко відбирала кандидатів на вчительські посади, – тут і далі курсив мій, Є. Л., допускаючи до викладання жінок, які закінчили педагогічні класи жіночих гімназій або інститутів ... Перевага жінок мотивувалася їхньою природною схильністю до роботи з дітьми та тим, що незаміжні й бездітні вчительки (обов'язкова умова прийому на роботу) будуть більш концентруватися на своїй діяльності ...

Від кандидатів вимагалися досвід викладання, наявність публікацій, успішні пробні уроки. Хоча мова йшла про викладання всього лише в початковій школі. Незважаючи на це, кількість кандидатів продовжувала зростати, що давало КНО можливість підвищувати вимоги до майбутніх учителів. За правилами 1893 р перевага віддавалася кандидатам з вищою або середньою педагогічною освітою, які пройшли річне стажування в одному з училищ з письмовим звітом по ньому. З 1897 р обмежувався вік вчителів (18–30 років), вимагалася фізичне здоров'я, відсутність сім'ї. Відмовляли тим, хто до 35 років намагався, але не отримав місце вчителя, від роботи в незручному місці кандидат міг відмовитися лише один раз.

Ці обмеження виправдовувалися більш високими окладами педагогів петербурзьких міських училищ. Їх вчителі отримували 900–1260 руб. (викладачі державних училищ – 620 руб. на рік)<sup>4</sup>, що наближалось до зарплати педагогів гімназій і реальних училищ [14, с. 29–30].

З приходом до влади комуністів перед школою було поставлено завдання стати «провідником принципів комунізму ..., ідейного, організаційного, виховного впливу пролетаріату на напівпролетарські і непролетарські верстви трудящих мас з метою виховання покоління, здатного остаточно встановити комунізм» [1, с. 400]. «Держава

<sup>4</sup> 1 рубль у цей період орієнтовно вартував 0,77 долара.

розглядала школу в якості провідника комуністичної ідеології, вихователя активних учасників соціалістичного будівництва». Від шкіл вимагалось, щоб вони «... регулярно брали участь у перевибірчих кампаніях Рад..., у поширенні позик індустріалізації, в пропаганді роботи ощадкас і навіть у збиранні підписів під вимогами ... до Нанкінського уряду Китаю ... Активно вибивалися зі школярів гроші ... на користь безпритульних, незрячих, на допомогу громадським організаціям, на будівництво ... <літаків>, на користь постраждалих азовських рибалок тощо. ... В школах організовувалися осередки юних безбожників, у шкільних бібліотеках нарощувалось число антирелігійних брошур. У дні церковних свят ставилися антирелігійні спектаклі, доповіді. Навіть у *початкових школах влаштовувалися збори, на яких виносилися резолюції про закриття церков*» [13, с. 177], – курсив мій, Є. Л.

Звісно, ні про яку достойну оплату й умови праці вчителя не йшлося. Шкільний учитель був поставлений в такі економічні та ідеологічні умови, що зробили його заручником великої політики. Це призвело до того, що у процесі вирішення «партійних накреслень» вимоги до вчителя початкової школи сформувалися у політичній площині: професійні якості вчителя поступово зводилися до оцінки політичних поглядів, відданості «справі побудови комунізму», а згодом – партійному керівництву, від якого в усьому залежав учитель. Особливого «розквіту» таке неподобство набуло на злеті комуністичної ери.

В новій українській дійсності учитель хоч і позбавився партійних посягань на фахову діяльність, власні погляди і переконання, але державні вимоги до рівня його професійної компетентності фактично не змінилися, бо чиновники як не вважали, так і не вважають за потрібне піклуватися про належну оплату праці та гідні умови роботи<sup>5</sup> вчителя. Окремі кроки щодо кваліфікаційної стандартизації початкової педагогічної освіти (2000, 2003, 2006, 2011 рр.) на ситуацію не вплинули і в соціокультурному статусі вчителя нічого не змінили. Професія й досі лишається непрестижною, що не привертає гарно підготовлених випускників шкіл для набуття фаху «Початкова освіта» і роботи в школі.

Підсумовуючи сказане про причини незадовільної математичної підготовки, слід зазначити, що вони є серйозною перешкодою у компетентнісному становленні вчителя початкової школи, *здатного самостійно й ефективно вирішувати програмні завдання на рівні державних вимог*. На жаль, сучасний вчитель початкової школи, маючи слабку чи взагалі незадовільну математичну підготовку, не спроможний усвідомлювати ідейну сутність математичного змісту і методично грамотно визначати підходи до його опрацювання з учнями. У кращому випадку він намагається копіювати чийсь «педагогічний досвід» або поверхнево застосовувати типову «методику» без аналітики її концептуального фундаменту, виправдовуючись тим, що «це – математика для початкової школи» і тому тонкощів знати не треба. Утім, як відомо, «диявол криється в деталях» ...

Започаткувавши обговорення програм для початкової школи під гаслом «розвантаження», МОН України має зробити й крок, спрямований на подолання математичної недолугості вчителя початкової школи – започаткувати оновлення вищими навчальними закладами освітніх програм, за якими ведеться підготовка вчителів для початкової школи<sup>6</sup>, передбачивши в них належний обсяг математичної складової та прозорі й зрозумілі фахові вимоги, достатні для виведення майбутньої початкової математичної освіти хоча б на рівень середнього міжнародного значення шкали TIMSS [9, с. 22].

<sup>5</sup> Вже давно стало «національною традицією», що навчальний рік в українських школах розпочинається з відсутності підручників (як за часів Луначарського-Крупської) і неможливості забезпечити вчителя методичною літературою (у школах на це відсутні кошти, а вчитель на свою зарплату не може це зробити), а закінчується звичними шкільними поборами на «фарбу», «штори» та «лінолеум».

<sup>6</sup> Щоби привести їх у відповідність до Національної рамки кваліфікацій і нарешті позбавитися примітивізації фахових умінь майбутнього вчителя початкової школи, які ототожнюють його математичний розвиток з учнями 1–2 класів: «Спираючись на обґрунтування арифметичних дій в множинні цілих невід’ємних чисел, *вміти виконувати арифметичні дії з багатоцифровими числами* – курсив мій, Є. Л., – з метою формування обчислювальних навичок, застосовуючи підручник, дидактичні матеріали в процесі навчальної діяльності на уроці і в позаурочний час» [2, Додаток А].

## Список використаної літератури

1. Восьмой съезд РКП(б). Март 1919 года. Протоколы. – М.: Госполитиздат, 1959. – 602 с.
2. Галузевий стандарт вищої освіти. Освітньо-кваліфікаційна характеристика бакалавра за спеціальністю 6.010100 «Початкове навчання» / За заг. ред. акад. АПН України В. І. Бондаря. – К., 2006. – 57 с.
3. Геометричні фігури. Математика, 1-4 класи [Електронний ресурс] // Mathmon14.ed-era.com. – Режим доступу: [http://mathmon14.ed-era.com/1/geometrichni\\_fguri.html](http://mathmon14.ed-era.com/1/geometrichni_fguri.html). Дата звернення: 01.07.2016.
4. Державний стандарт загальної початкової освіти : [затв. Постановою КМ України від 20.04.2011 р. № 462] // ОСВІТА.UA : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://osvita.ua/legislation/Ser\\_osv/17911/](http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/17911/). Дата звернення: 01.07.2016.
5. Кути. Математика, 1-4 класи. [Електронний ресурс] // Mathmon14.ed-era.com. – Режим доступу: <http://mathmon14.ed-era.com/2/kuti.html>. Дата звернення: 01.07.2016.
6. Левшин М. М. Математика: навчальний посібник для напряму підгот. 6.010102 «Початкова освіта» пед. навч. закладів: у 3-х ч. Ч. I / М. М. Левшин, Є. О. Лодатко; за заг. ред. Є. О. Лодатка. – Тернопіль: Навчальна книга – «Богдан», 2012. – 264 с.
7. Лодатко Е. А. Образное мышление в дискурсивном измерении [Электронный ресурс] / Е. А. Лодатко // RELGA: Научно-культурологический сетевой журнал. – 2010. – № 20 [218]. – 15.12.2010. – Режим доступа: <http://www.relga.ru/Environ/WebObjects/tgu-www.woa/wa/Main?textid=2808&level1=main&level2=articles>
8. Маслов С. Ю. Асимметрия познавательных механизмов и ее следствия / С. Ю. Маслов // Семиотика и информатика. – М., 1982. – Вып. 20. – С. 3–34.
9. Основные результаты международного исследования качества математического и естественнонаучного образования TIMSS-2007. Аналитический отчет. Ч. 1. – М.: Центр ОКО ИСМО РАО, 2008. – 102 с.
10. Програма розвитку дітей старшого дошкільного віку «Впевнений старт» / О. О. Андриєтті, О. П. Голубович, О. П. Долинна, Т. В. Дяченко, Т. С. Ільченко, Г. Є. Іванова, Г. М. Лисенко, Т. В. Панасюк, Г. В. Петрова, Т. О. Піроженко, Н. М. Романко, Н. А. Случинська, Н. І. Трикоз. – Тернопіль: Мандрівець, 2013. – 104 с.
11. Просторові відношення. Геометричні фігури (протягом року). Математика, 1-4 класи [Електронний ресурс] // Mathmon14.ed-era.com. – Режим доступу: [http://mathmon14.ed-era.com/2/prostorovy\\_vydnoshennya\\_geometrichnyh\\_fguri\\_protyagom\\_roku.html](http://mathmon14.ed-era.com/2/prostorovy_vydnoshennya_geometrichnyh_fguri_protyagom_roku.html). Дата звернення: 01.07.2016.
12. Розвантаження програм для початкової школи [Електронний ресурс] // EdEra. – Режим доступу: <https://www.ed-era.com/mon.html>. Дата звернення: 01.07.2016.
13. Филимончик С. Н. Проведение школьных реформ в Карелии в 1920–30-е годы / С. Н. Филимончик // Известия Волгоградского государственного технического университета. – Вып. № 9(112). – 2013. – Т. 613. – С. 172–178.
14. Шевелев А. Н. Деятельность органов городского самоуправления в развитии начального образования дореволюционного Петербурга / А. Н. Шевелев // Вестник ОГУ. – 2006. – № 4/апрель. – С. 27–32.
15. Шнейдер Л. Б. Профессиональная идентичность: структура, генезис и условия становления: автореф. дис. ... д-ра психолог. наук [Психология развития, акмеология] / Л. Б. Шнайдер. – М., 2001. – 43 с.
16. Erikson E. Identity, youth and crisis / E. Erikson. – New York: Norton, 1968. – 336 p.
17. Roskos K. Professional development as intellectual activity: Features of the learning environment and evidence of teachers' intellectual engagement / K. Roskos, R. Baina // The Teacher Educator, 1998. – 34(2), P. 89–115.

## References

1. The Eighth Congress of the RCP (b). March 1919. Protocols (1959). Moscow: State Publishing House of Political Literature.
2. Sectoral Standard for Higher Education. Educational Qualification Characteristic Bachelor, specialty 6.010100 “Primary training” (2006). In V. Bondar (Ed.). Kyiv.
3. Geometric shapes. Mathematics, Grades 1–4 (2016). Mathmon14.ed-era.com. Retrieved 1 July 2016, from [http://mathmon14.ed-era.com/1/geometrichni\\_fguri.html](http://mathmon14.ed-era.com/1/geometrichni_fguri.html).
4. State Standard of Universal Primary Education [approved by Cabinet of Ministers of Ukraine of 20.04.2011, № 462] (2016). *Osvita.UA*. Retrieved 1 July 2016, from [http://osvita.ua/legislation/Ser\\_osv/17911/](http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/17911/)
5. The Angles. Mathematics, Grades 1-4. (2016). *Mathmon14.ed-era.com*. Retrieved 1 July 2016, from <http://mathmon14.ed-era.com/2/kuti.html>
6. Levshin, M. & Lodatko, E. (2012). *Mathematics: a Manual for Training Direction 6.010102 “Primary Education” of Pedagogical Institutions*. In 3 parts. Part I. In E. Lodatko (Ed.). Ternopil: Educational book – “Bogdan”.
7. Lodatko, E. (2010). Creative Thinking in the Discursive Dimension | Articles | Home | Science Magazine. *Relga.ru*. Retrieved 9 July 2016, from <http://www.relga.ru/Environ/WebObjects/tgu-www.woa/wa/Main?textid=2808&level1=main&level2=articles>
8. Maslov, S. Yu. (1982). Asymmetry of Cognitive Mechanisms and its Consequences. *Semiotics and Informatics, Moscow, Issue 20, 3–34*.
9. *The Main Results of an International Study Mathematics and Science Education TIMSS-2007*. (2008). Analytical Report. Part 1. Moscow: Center OKO Institute of Educational Content and Methods Russian Academy of Education.
10. Andriyetti, A.A., Holubovych, O.P., Dolinna, O.P. et al. (2013). *The program of preschool children “Sure Start”*. Ternopil: Mandrivets.

11. The Spatial Relationship. Geometric Shapes (during the year). Mathematics, Grades 1-4 (2016). *Mathmon14.ed-era.com*. Retrieved 1 July 2016, from [http://mathmon14.ed-era.com/2/prostorovy\\_vydnohennya\\_geometrichnyh\\_fyguri\\_protyagom\\_roku.html](http://mathmon14.ed-era.com/2/prostorovy_vydnohennya_geometrichnyh_fyguri_protyagom_roku.html).
12. Unloading Programs for Primary School. Retrieved 1 July 2016, from <https://www.ed-era.com/mon.html>.
13. Filimonchik, S.N. (2013). Conducting School Reform in Karelia 1920–30. *News of Volgograd State Technical University*, 9 (112), Vol. 613, 172–178.
14. Shevelev, A.N. (2006). The Activity of Municipal Government in the Development of Primary Education, Pre-Revolutionary St. Petersburg. *Bulletin of the Orenburg State University*, 4 / April, 27–32.
15. Schneider, L.B. (2001). Professional Identity: Structure, Genesis and Formation Conditions. (Ph.D Thesis). Moscow.
16. Erikson, E. (1968). Identity, youth and crisis. New York: Norton.
17. Roskos, K., Baina, R. (1998). Professional development as intellectual activity: Features of the learning environment and evidence of teachers' intellectual engagement. *The Teacher Educator*, 34(2), 89–115.

### **LODATKO Eugene,**

Doctor of Pedagogy, Professor,  
 Professor of High School Pedagogy and Educational Management Department,  
 Bohdan Khmelnytsky Cherkasy National University,  
 e-mail: lodatko@gmail.com

## **MODERN TEACHER OF PRIMARY SCHOOL AS BRAKE OF MATHEMATICAL DEVELOPMENT OF PUPILS**

**Abstract.** *The relevance of the publication is conditioned by modern requirements to primary school pupils' mathematical development, which depends on mastering by a teacher basic mathematical concepts and relationships and the formation of his methodical competence.*

*The purpose of the article is to study prerequisites and reasons of the unsatisfactory state of a future primary school teacher's mathematical and methodical training as a bearer of samples of application of Mathematics methods and rules of manipulating mathematical objects.*

*Taking into account requirements to a primary school teacher's mathematical training and basing on the results of discussions on unloading the contents of elementary education, the ideological-and-historical prerequisites and reasons inducing some teachers to demand the reduction of the volume of the geometric content of Mathematics course, primitivization of curriculum requirements, as well as to follow the way of mathematical development of younger schoolchildren are analyzed in the article.*

*The need to review the structure and content of mathematical components of a future primary school teacher's training program (in terms of its geometric component), to order methodical and subject preparation, to take measures on formation of cognitive mechanisms necessary while operating objects of deductive systems; future primary school teachers' motivation to gaining professional identity and professional formation, to viewing professional requirements to primary school teachers and attracting for studying well-trained school leavers to obtain specialty "Primary Education" and to work at school is motivated.*

*It is emphasized that the a modern primary school teacher, having weak or unsatisfactory mathematical training, is not able to realize the ideological essence of the mathematical content and methodically competently to define approaches to its studying with students. At best, he tries to copy someone else's "pedagogical experience", or to use superficially typical of "methodology" without analyzing its conceptual foundation, justifying such their actions by saying that "Mathematics for primary school is a completely different Mathematics" and therefore there cannot be any subtleties here. But this is only a harm for a young schoolchild's mathematical development and an obstacle for the implementation of the principle of continuity in teaching Mathematics in a secondary school.*

*As a result of studying the topic are also determined organizational measures for overcoming a primary school teacher's mathematical clumsiness in the context of orientation of pupils' mathematical achievements at the average international level of TIMSS scale.*

**Key words:** *primary education; primary school teacher; unsatisfactory mathematical training; pupils' mathematical development; unloading the contents of primary education.*

*Одержано редакцією 21.06.2016  
 Прийнято до публікації 28.06.2016*