

Матяш О. І. Сучасні проблеми формування та розвитку методичних компетентностей майбутнього вчителя математики / О. І. Матяш, В. В. Ольшевський // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: Зб. наук.праць. – Вип. 42. – Київ-Вінниця, 2015.

**УДК 371.124 : 54**

**Матяш О.І.**

**Ольшевський В.В.**

**м.Вінниця, Україна**

**СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ  
МЕТОДИЧНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНЬОГО  
ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ**

**Постановка проблеми.** Аналіз фахових публікацій та українських державних документів щодо визначення сутності понять «методична компетентність вчителя математики» або «методична компетентність майбутнього вчителя математики» дозволяє стверджувати, що не існує єдиного трактування цих понять та концепції формування професійної компетентності вчителя математики ні в Україні, ні в міжнародній практиці. Аналіз різних підходів у зарубіжних наукових дослідженнях до розкриття змісту поняття «методична компетентність вчителя» та визначення ефективних умов формування та розвитку цієї компетентності вчителя спонукає до висновку, що проблема сформованості готовності й здатності вчителя математики до якісної методичної діяльності в школі залишається відкритою і потребує додаткових досліджень. Хоча в педагогічній літературі досить часто використовуються поняття компетентнісного підходу, складається враження із змісту багатьох публікацій, що це скоріше данина модним тенденціям в освіті, ніж глибоке розуміння сутності підходу і переконання авторів у необхідності конкретних змін в навчально-виховному процесі.

**Аналіз останніх досліджень.** Проблема впровадження компетентнісного підходу в професійну освіту вже понад десятиріччя знаходиться в полі зору

педагогічних досліджень. І. А. Зязюн професійну компетентність вчителя розглядає як глибоке знання педагогом навчально-виховного процесу, знання предмету та методики його викладання, психології, педагогіки, а також уміння застосовувати ці знання у практичній діяльності. Л. М. Мітіна під педагогічною компетентністю вчителя розуміє «гармонійне поєднання знань предмета, методики та дидактики викладання, а також умінь і навичок (культури) педагогічного спілкування. А. К. Маркова стверджує, що професійно компетентною є така праця вчителя, в якій на високому рівні здійснюється професійна діяльність, педагогічне спілкування, реалізується особистість учителя, досягаються належні результати в навчанні та вихованні школярів. Н. В. Кузьміна розглядає професійну компетентність вчителя як якість його особистості, що дозволяє продуктивно розв'язувати навчально-виховні задачі, спрямовані на формування особистості учня. Критеріями компетентності вчителя при цьому є результати навчання, виховання та розвитку школярів. Педагогічну компетентність учителя В. А. Сластьонін розглядає як «єдність його теоретичної та практичної готовності до здійснення навчально-виховної діяльності відповідно до конкретних вимог і задач», при цьому основу структури компетентності вчителя складають педагогічні уміння, які характеризують цю готовність.

У вітчизняних наукових працях розкриття змісту поняття «методична компетентність вчителя математики» зустрічаємо в публікаціях І. А. Акуленко [1], А. О. Кузьмінського [2], В. Г. Моторіної [3], С. П. Семенця [4], С. О. Скворцової [6] та інших.

**Мета даної статті:** виокремити та обґрунтувати сучасні проблеми формування та розвитку методичних компетентностей майбутнього вчителя математики в педагогічних університетах.

**Виклад основного матеріалу.** Зупинимося спочатку стисло на нашому баченні змісту ключових понять компетентнісного підходу в підготовці вчителя математики, сформованому на основі ґрунтовного вивчення результатів відповідних досліджень в Україні та за кордоном. *Компетенції вчителя математики* – це коло його повноважень і відповідальності в справі навчання

учнів математики. Термін «компетенція» використовують для визначення меж дії фахівця, а «компетентність» – для оцінки якості його діяльності. *Професійна компетентність вчителя математики* – це інтегрована характеристика, що поєднує знання, уміння, навички, досвід й особистісні якості, які зумовлюють прагнення, готовність і здатність розв’язувати проблеми й завдання, що виникають у навчанні учнів математики. Стрижневими поняттями у визначенні компетентності є *готовність* та *здатність*. Згідно міжнародних тенденцій у розробці компетентнісного підходу, всі професійні компетентності вчителя математики можна класифікувати як *ключові компетентності* (навчальна, культурна, громадянська, соціальна) та *базові компетентності* (математична, педагогічна, методична, інформаційна, комунікативна).

Отже, методичні компетентності вчителя математики ми відносимо до групи його базових професійних компетентностей. *Методичні компетентності вчителя математики* є комплексом його методичних готовностей та здатностей, системою необхідних методичних знань, умінь навичок та переконань, а також досвіду ефективного розв’язання конкретних методичних завдань у навчанні учнів математики. Методичні компетентності вчителя математики можна також розглядати під кутом зору *предметних компетентностей вчителя*: методична компетентність у навчанні учнів алгебри, методична компетентність у навчанні учнів геометрії, компетентність у підготовці учнів до математичних олімпіад тощо.

Серед компонентів методичних компетентностей вчителя математики, зокрема, для прикладу, можна виділити:

- здатність здійснити методичний аналіз змісту навчального матеріалу в альтернативних шкільних підручниках математики, навчальних посібниках, фахових публікаціях;
- здатність здійснити доцільний добір методів, прийомів і засобів навчання для вивчення конкретної теми з математики;
- готовність і здатність до проведення уроків математики в школі на основі глибокого розуміння цілей і завдань навчання математики;

- готовність і здатність ефективно використати різні технології навчання, включаючи комп'ютерні, для досягнення навчальної мети на уроці математики;
- здатність реалізувати рівневу та профільну диференціацію навчання математики для різних вікових груп школярів;
- здатність забезпечити розвиток прийомів розумової діяльності учнів у процесі навчання математики.

Вважаємо доцільним розмежувати поняття *«методична компетентність вчителя математики»* та *«методична компетентність майбутнього вчителя математики»*.

*Методична компетентність майбутнього вчителя математики* – це очікуваний результат методичної підготовки вчителя математики, який включає *методичну грамотність, досвід методичної діяльності та методичні переконання*. Цей очікуваний результат, згідно з термінологією компетентнісного підходу, полягає в готовності й здатності майбутнього вчителя математики методично грамотно, ефективно розв'язувати задачі методичної діяльності вчителя математики. *Методична грамотність* майбутнього вчителя математики полягає в засвоєних знаннях та сформованих уміннях методики навчання математики. Методична компетентність не протиставляється методичним знанням й умінням, а включає їх. *Досвід методичної діяльності* набувається майбутніми вчителями математики в процесі педагогічних практик, у процесі лабораторних занять з методики навчання математики (студенти в умовах квазіпрофесійної діяльності виконують роль учителя математики), у процесі розв'язування спеціальних навчально-методичних завдань. *Методичні переконання* майбутнього вчителя математики є відображенням його особистісних якостей та здібностей, вмотивованості до якісної методичної підготовки, особистісного ставлення до майбутньої методичної діяльності.

Таким чином, методична підготовка вчителя в педагогічному університеті, в умовах компетентнісного підходу в освіті, має спрямовуватись на формування його методичної компетентності. Тобто, система методичної підготовки вчителя математики в педагогічному університеті має забезпечити

ефективні умови для формування та розвитку готовності та здатності майбутніх учителів математики до ефективної методичної діяльності, умови для формування їхніх методичних знань, умінь і переконань до результату сформованості високого рівня методичної компетентності.

Розкриємо наше бачення ефективних умов формування методичної компетентності майбутнього вчителя математики в педагогічному університеті та актуальних проблем щодо їх забезпечення.

По-перше, зміст навчальних планів підготовки майбутнього вчителя математики. Сучасні реалії такі, що майбутні вчителі математики основної школи (5-9 класи) готуються за навчальними планами підготовки бакалаврів спеціальності «Математика\*». Це означає, що випускники бакалаврату за цією спеціальністю здобувають подвійну кваліфікацію: математик та вчитель математики основної школи. Тому при розробці змісту навчальних планів є певна конкуренція між дисциплінами, що забезпечують математичну (вища математика) та методичну підготовку майбутнього вчителя математики. Тобто, за різними навчальними планами підготовки бакалавра спеціальності «Математика\*» можна спостерігати різні початкові умови для формування методичних компетентностей майбутнього вчителя математики, зокрема, кількість кредитів на вивчення методики навчання математики може відрізнятись в 2 або 3 рази. Вважаємо таку ситуацію проблемою, яка потребує вирішення, в першу чергу, на державному рівні. Певним чином нормувати розподіл навчального часу при підготовці майбутнього вчителя математики могли б Державні стандарти підготовки вчителя. Педагогічні університети потребують чітко виписаних державних вимог до підготовки вчителя математики (ОКХ), з урахуванням сучасного соціального статусу вчителя та об'єктивного рівня знань абітурієнтів педагогічних університетів з математики.

Відкритим залишається також питання: Кого готуємо в магістратурі? Вчителя математики старшої школи? Викладача математики вищого навчального закладу? Математика? Сучасні реалії найчастіше спонукають до відповіді: і вчителя математики старшої школи, і викладача математики вищого навчального закладу, і математика, та ще й даємо додаткову спеціалізацію

(економіка, інформатика або фізика). І все це за 1-1,5 роки, та ще й в умовах, коли до педагогічного університету прийшли далеко не найсильніші випускники загальноосвітньої школи. При такій постановці питання забезпечити належні умови формування методичних компетентностей майбутнього вчителя математики старшої школи або викладача математики вищого навчального закладу не вбачається можливим. Найбільше при цьому тривожить та активність з якою нівелюються конкретні кроки впровадження компетентнісного підходу в навчально-виховний процес підготовки вчителя математики. Серед цих конкретних кроків, з яких на нашу думку, слід розпочинати реальну та якісну перебудову системи методичної підготовки вчителя: виважене та обґрунтоване виокремлення сучасних актуальних задач методичної діяльності вчителя в навчанні учнів математики; визначення набору методичних компетентностей вчителя математики, які мають бути сформовані в майбутніх учителів математики та відображення їх в ОКХ; постановка конкретизованих цілей та завдань методичної підготовки майбутнього вчителя математики на основі змісту ОКХ; побудова змісту методичної підготовки майбутнього вчителя математики та визначення переліку навчальних дисциплін, в процесі вивчення яких має формуватися готовність і здатність майбутнього вчителя математики ефективно здійснювати методичну діяльність в школі. При цьому розв'язання індивідуальних потреб та проблем методичної підготовки кожного студента має бути забезпечене реальними умовами вибору навчальних дисциплін із широкого списку дисциплін на вибір, який має бути представлений в навчальних планах підготовки вчителя математики. Очевидно, ключова перебудова системи методичної підготовки майбутнього вчителя математики має відбутися на рівні відбору, осмислення та впровадження ефективних технологій формування методичних компетентностей майбутніх учителів математики. Одним із завдань кожного університету, інституту (факультету), який готує вчителя математики має бути виявлення обдарованих до педагогічної діяльності студентів, сприяння розвитку математичної компетентності, забезпечення диференціації методичної підготовки, цілеспрямована робота із формування методичних компетентностей та

розвитку творчих здібностей. Система методичної підготовки вчителя математики має формувати знання позитивних і негативних аспектів інформатизації навчання, навчальних можливостей електронних видань і ресурсів, а також уміння їхнього методично грамотного використання. У використанні сучасних інформаційних технологій у навчанні математики необхідна з одного боку активність, а з іншого боку - зважений і аргументований підхід. Варто розробити державну програму централізованого оновлення засобів навчання у вищих навчальних закладах за напрямом педагогічної освіти. Педагогічні університети варто включити в перелік навчальних закладів, які потребують першочергового оснащення рекомендованими для школи навчальними програмами, новими підручниками з математики, комп'ютерними класами, інтерактивними дошками, тощо.

**Висновки.** В основі фундаментальної методичної підготовки майбутніх учителів математики мають бути: належний рівень професійно орієнтованих математичних знань та умінь; розуміння математики як ефективного засобу розвитку особистості учня; здатність застосувати при розв'язанні задач методичної діяльності вчителя математики, комплекс знань та умінь набутих при вивченні психолого-педагогічних дисциплін. Одним із завдань підвищення ефективності формування методичної компетентності майбутнього вчителя математики є створення в педагогічних ВНЗ такого освітньо-розвивального середовища, при взаємодії з яким у студента формується система професійних компетенцій, на основі якої мають розвиватися особистісні педагогічні якості та основи методичних переконань. Підготовка сучасного вчителя математики має спиратись на методичну систему, в якій особливе місце займає проектування різних педагогічних технологій навчання. Майбутній учитель математики повинен мати умови в педагогічному університеті для формування і розвитку готовності та здатності до ефективної методичної діяльності, до інноваційної діяльності.

## Література

1. Акуленко І. А. Компетентнісно орієнтована методична підготовка майбутнього вчителя математики профільної школи (теоретичний аспект) : монографія / І. А. Акуленко. – Ч. : видавець Чабаненко Ю., 2013. – 460 с.
2. Кузьмінський А. І. Методичні компетентності в системі фахової підготовки майбутнього вчителя математики, [Електронний ресурс] / А. І. Кузьмінський. – Режим доступу: // <http://www.nbuv.gov.ua>
3. Моторіна В. Г. Дидактичні і методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів математики у вищих педагогічних навчальних закладах : дис. ... д-ра пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / Валентина Григорівна Моторіна. – Х., 2005. – 512 с.
4. Семенець С. П. Наукові засади розвивального навчання в системі методичної підготовки майбутніх учителів математики : монографія / С. П. Семенець. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2010. – 500 с.
5. Скафа Е. И. Средства формирования методической компетентности будущего учителя в системе эвристического обучения математике / Е. Скафа // Mathematics and Informatics / journal of education research. – vol.56. – number 3, Sofia, 2013. – С .211–223.
6. Скворцова С. О. Контекстне навчання як технологія формування професійної компетентності вчителя математики / С. О. Скворцова // Вісник Черкаського університету: Серія: Педагогічні науки. – Черкаси, 2010. – Вип. 191. – Ч.1. – С. 127–131.

**Анотація. Матяш Ольга Іванівна. Ольшевський В'ячеслав Володимирович. Сучасні проблеми формування та розвитку методичних компетентностей майбутнього вчителя математики.** Виокремлено та обгрунтовано сучасні проблеми формування та розвитку методичних компетентностей майбутнього вчителя математики в педагогічних університетах. Одним із завдань підвищення ефективності формування методичної компетентності майбутнього вчителя математики вказано створення в педагогічних ВНЗ такого освітньо-розвивального середовища, при



взаємодії з яким у студента формується система професійних компетенцій, на основі якої мають розвиватися особистісні педагогічні якості та основи методичних переконань.

**Ключові слова:** методична компетентність вчителя математики, готовність та здатність до методичної діяльності, професійні компетенції.

**Аннотация.** Матяш Ольга Ивановна. Ольшевский Вячеслав Владимирович. Современные проблемы формирования и развития методических компетентностей будущего учителя математики. Выделены и обоснованы современные проблемы формирования и развития методических компетентностей будущего учителя математики в педагогических университетах. Одной из задач повышения эффективности формирования методической компетентности будущего учителя математики указано создание в педагогических вузах такой образовательно-развивающей среды, при взаимодействии с которой у студента формируется система профессиональных компетенций, на основе которой должны развиваться личностные педагогические качества и основы методических убеждений.

**Ключевые слова:** методическая компетентность учителя математики, готовность и способность к методической деятельности, профессиональные компетенции.

**Summary.** Matyash Olga Ivanovna. Olshevsky Vyacheslav Vladimirovich. Modern problems of formation and development of methodical competence of future math teachers. Allocated and reasonably modern problems of formation and development of methodical competence of the future mathematics teacher in pedagogical universities. One of the tasks of increase of efficiency of formation of methodical competence of future math teachers is to develop in pedagogical higher education institutions of an educational and developmental environment when working with the student to develop the system of professional competences, which should develop personal pedagogical quality and methodological foundations of belief.

**Keywords:** methodical competence of the teacher of mathematics, the willingness and ability to methodological activity, professional competence.