

УДК: 372.2

**Миськова Н. М., к.пед.н., доцент** (Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука, м. Рівне)

## **ФОРМУВАННЯ МЕТОДИКО-МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ**

***Анотація.** У статті проведено аналіз сучасного стану реалізації компетентнісного підходу до методико-математичної підготовки майбутніх учителів початкової школи України, запропоновано напрями удосконалення компетентності майбутніх педагогів у вузах України.*

***Ключові слова:** методико-математична підготовка, компетентність, компетентнісний підхід, державний стандарт освіти.*

***Аннотация.** В статье проведен анализ современного состояния реализации компетентностного подхода к методико-математической подготовке будущих учителей начальной школы Украины, предложены направления усовершенствования компетентности будущих педагогов в вузах Украины.*

***Ключевые слова:** методико-математическая подготовка, компетентность, компетентностный подход, государственный стандарт образования.*

***Annotation.** In this article the analysis of the current state of implementation competence-based approach to methodological and mathematical training of primary school future teachers in Ukraine is held; directions for improvement of future teachers competence in universities of Ukraine are offered.*

***Keywords:** methodological and mathematical training, competence, competency based approach, the state educational standards.*

**Підвищення якості освіти** є однією з актуальних проблем не тільки для України, але й для всієї світової спільноти. При цьому, одним з ефективних шляхів оновлення змісту освіти й навчальних технологій, узгодження їх із сучасними потребами інтеграції до світового освітнього простору є орієнтація освіти на компетентнісний підхід та створення ефективних механізмів його запровадження.

Акцентування сучасної освіти на розвитку ключових компетентностей є однією з освітніх вимог впливових міжнародних організацій: ЮНЕСКО, ЮНІСЕФ, ПРООН, Ради Європи, Організації європейського співробітництва та розвитку, Міжнародного департаменту стандартів тощо. Необхідність освоєння компетентнісного підходу вітчизняною освітньою системою пояснюється європейським вибором України, що позначається на

її прагненні подолати бар'єри у вітчизняній і європейській освітніх системах, наблизитись до продуктивних надбань різних країн у цій галузі. Про можливість і необхідність розгортання вітчизняного педагогічного пошуку у визначеному напрямку свідчить розроблення й реалізація деяких освітніх проектів в Україні [1].

Проблема введення компетентнісного підходу в освіті є надзвичайно важливою й неоднозначною. Оскільки поняття компетентності досить багатогранне, його визначення й трактування постійно є предметом дискусій. Реформування сучасної системи освіти ставить перед педагогічними навчальними закладами особливі завдання, які визначаються потребою суспільства в педагогах, здатних до розв'язування складних проблем навчання, виховання і розвитку учнів, формування їх особистості. Це зумовлює необхідність змін у підготовці вчителя. Тільки педагог із високим рівнем інтелекту, творчих здібностей здатний формувати особистість школяра з урахуванням вимог сучасності. Треба зазначити, що головна роль у цьому процесі належить саме вчителю, оскільки ця ланка є особливою. Адже, саме початкова школа є фундаментом подальшого навчання. Насамперед це стосується сформованості загальнонавчальних умінь, навичок і способів діяльності, пізнавальних інтересів і мотивації [2].

Вимоги суспільства до суттєвого зростання предметної, методичної та наукової компетентності випускників ВНЗ, підготовки вчителя як високопрофесійного фахівця, спроможного до ефективної професійної діяльності спричиняють появу необхідності розробки нових підходів, форм і методів здійснення процесу методико-математичної підготовки майбутніх учителів початкових класів як складової їх професійної педагогічної освіти.

**Завдяки працям** В. Байденка, Ю. Варданян, Л. Карпової, Н. Кузьміної, І. Зимньої, А. Маркової, О. Пометун, С. Ракова, В. Сластьоніна, Л. Хоружої, А. Хуторського в педагогічній науці склалися основи теорії компетентнісного підходу: визначено сутність, зміст і структуру професійної компетентності, виявлено умови та розроблено технологічні основи її формування. Доведено, що для підготовки фахівця – «знавця» – достатньо звернення до сфери його досвіду (знань, умінь і навичок) і до когнітивної сфери (увага, сприйняття, пам'ять, мислення), а становлення фахівця «компетентнісного», окрім цього, припускає розвиток відповідних особистісно-психологічних якостей – професійної самосвідомості, потреби в досягненнях, внутрішніх мотивів професійної діяльності та ін.

Для нашого дослідження ці напрацювання слугуватимуть визначальними для розкриття специфіки сучасної методико-математичної підготовки майбутніх учителів початкових класів на засадах компетентнісного підходу.

**Метою цієї статті** є визначення основних тенденцій розвитку сучасної методико-математичної підготовки майбутніх учителів початкових класів з урахуванням компетентнісної моделі навчання.

**Модернізація вищої освіти** України, зокрема, гармонізація вищої освіти відповідно до основних положень Болонської декларації, позначила важливу проблему реформування системи підготовки фахівців з початкової освіти – підвищення якості освіти, формування готовності випускників ВНЗ до подальшої діяльності й життя в суспільстві. Вирішення поставлених завдань пов'язано з упровадженням у ВНЗ компетентнісно орієнтованої моделі навчання.

Вирішення проблеми якості освіти передбачає достатньо радикальну зміну змісту Державних освітніх стандартів підготовки майбутніх учителів початкових класів. Проблема стандартів у вищій освіті за останні роки все частіше досліджується з соціально-педагогічної, філософської точок зору (В. Андрущенко, В. Байденко, В. Беспалько, І. Бех, І. Зязюн, В. Лутай, Н. Ничкало, В. Петренко, Н. Фоменко) і набуває дедалі більшої актуальності, бо її вирішення не має досконалого виду, адже це повсякчасне збалансовування таких трьох вимог: збереження і примноження національних освітніх традицій; підпорядкування суспільним, економічним, політичним законам сьогодення в контексті розвитку світових освітніх систем; здатність або спроба забезпечувати рух напередження, передчувати «образи майбутнього», інноваційність [3].

Таким чином, стандарти вищої освіти мають забезпечувати баланс мінімальних вимог і творчості, як на рівні навчального закладу, так і на рівні викладача. Стандарт не може визначати максимальних вимог, бо його призначення – націлювати, стимулювати, розкривати перспективу, пропагувати різноманіття. Формування професійної компетентності закладено в зміст освітньо-професійної програми спеціальності: «Початкова освіта» як складова галузевого стандарту вищої освіти. Цей процес включає оволодіння: змістовим і процесуальним компонентами педагогічної діяльності, знаннями логіки навчальних дисциплін; уміннями оперувати категоріями діалектики та основними поняттями, які утворюють концептуальний каркас педагогічної науки, перетворювати педагогічні теорії в метод пізнавальної діяльності; навички самоосвіти та підвищення рівня кваліфікації, ділового, міжособистісного та педагогічного спілкування; рефлексивними вміннями [4].

Освітня галузь «Математика» не акцентує увагу на досягненні учнями компетентностей, а обмежується лише оволодіння знаннями, навичками й уміннями, достатніми для успішного оволодіння іншими освітніми галузями, та забезпечення неперервної освіти, хоча саме ця галузь є однією з опорних та важливих складових загальноосвітньої підготовки, її сфера укладається в сферу функціональних компетентностей, що передбачають компоненти

інтелектуального розвитку, здатність застосовувати логіку, математичні знання та здібності, системне мислення та вміння розв'язувати складні логічні й математичні конструкції, просторові навички та моделювання.

Тому, можна стверджувати, що досягнення життєвих компетентностей не представлено як результат навчальних досягнень учнів та не закладено в систему оцінювання навчальних досягнень школярів.

Якщо проаналізувати Державні галузеві стандарти зі спеціальності «Початкова освіта» то можна зробити висновок, що вони є значним позитивним кроком направленим на підготовку майбутніх учителів початкових класів, однак потребують удосконалення. Так, вони неузгоджені зі стандартами початкової загальної освіти. Крім того, Державний галузевий стандарт з'явився із запізненням, адже в 2004 році 4-річна початкова школа вже завершила перший етап переходу до нового змісту і методик навчання. Це зумовило певну невідповідність професійної підготовки до реального стану початкової школи, і тому випускники ВНЗ не завжди були підготовлені до праці в умовах функціонування оновленої 4-річної школи [5]. За роки незалежності України в галузі освітнього законодавства було прийнято багато законів та урядових постанов, які стали підставою для розроблення й впровадження сучасного змісту освіти: Закони України «Про загальну середню освіту», «Про позашкільну освіту», «Про професійно-технічну освіту», постанови Кабінету Міністрів України «Про перехід загальноосвітніх навчальних закладів на новий зміст, структуру і 12-річний термін навчання» тощо. Ці документи відображають зміни в цілях шкільної освіти – відмова від орієнтації на засвоєння переважно готових знань та висновків. Взятю курс на формування установок на розвиток життєвої і соціальної компетентності особистості, плекання високодуховних людей, які можуть самостійно приймати відповідальні рішення в ситуації вибору, прогножуючи їхні можливі наслідки, здатні до співпраці, вирізняються мобільністю, динамізмом, конструктивністю, володіють розвиненим почуттям відповідальності за долю України.

Щодо предмета нашого дослідження – формування методико-математичної компетентності майбутніх учителів початкових класів, то аналіз стандартів методико-математичної підготовки вчителя в Україні показав, що вони орієнтують на вибудовування діяльнісного аспекту процесу підготовки. Поза сумнівом, це має важливе значення в плані професійної підготовки, оскільки, студенти повинні: відкривати нові знання та самостійно їх засвоювати; розуміти внутрішні та міжпредметні зв'язки, загальність математичних законів; оволодівати новою ідеологією математичної освіти; розуміти функціонування процесу навчання (яке полягає в тому, що кожен окремий учень не копіює знання вчителя, а створює власну картину математичних знань, яка залежить від

особливостей сприйняття та переробки інформації); знати психологічні особливості, закономірності процесу засвоєння знань учнів, ознайомитися з питаннями психології оволодіння математичними знаннями та ін.

Однак, у пояснювальній записці до програми курсу «Методика вивчення освітньої галузі «Математика» вказується про необхідність формування в студентів професійних умінь щодо організації та здійснення навчально-творчої діяльності молодшого школяра. У змісті навчальної дисципліни виокремлюється робота із завданнями розвивального характеру, передбачається навчання студентів самостійно розв'язувати такі завдання, усвідомлення студентами можливості їх використання на уроках математики. Проте, роботу над завданнями розвивального характеру, наприклад, на уроках математики, пропонується майбутньому вчителеві здійснювати локально: на практичних заняттях у вигляді тренування.

Водночас, слід відмітити, що завдання з математики та української мови чітко не структуровані, відсутня методика навчання учнів розв'язувати такі завдання, технології створення їх студентами. У програмах з математики не передбачена робота щодо створення студентами завдань комбінованого характеру та завдань, які допомагають розвивати в учнів такі форми думки, як поняття, судження, умовивід [2].

Отже, на сьогодні стандарти дуже обмежено визначають завдання на «виході» і ще менше – компетенції випускників і шляхи контролю отриманих ними знань, умінь і навичок. Зміст методико-математичних дисциплін підготовки майбутніх учителів початкових класів спрямований на підготовку майбутніх учителів забезпечувати навчання молодших школярів математики психолого-педагогічно та методично грамотно, але у запланованих навчальних ситуаціях.

Сучасні вимоги Галузевих стандартів підготовки майбутніх учителів початкових класів, нова концепція особистісно зорієнтованої освіти, зміни, які відбуваються в початковій школі, обґрунтовують необхідність змін і в методико-математичній підготовці студентів педагогічних університетів до роботи з молодшими школярами, що актуалізують дослідників до розроблення шляхів оновлення та вдосконалення цієї підготовки.

Таким чином, у наявних дослідженнях розглянуто багато аспектів підготовки студентів до навчання молодших школярів математики: зв'язок методико-математичної підготовки ВНЗ з курсом математики початкової школи; пошук шляхів інтеграції методико-математичної підготовки студентів; удосконалення методичної підготовки майбутнього вчителя початкових класів до навчання молодших школярів розв'язувати задачі; формувати математичні поняття; розвинути математичне мислення учнів; упроваджувати компетентнісний підхід в систему початкової освіти та ін.

Курс методики викладання математики вимагає від студента – майбутнього вчителя, – насамперед, ґрунтовних математичних знань на

рівні вільного оперування ними, бачення змістовно-логічних зв'язків між поняттями, твердженнями та процедурами (алгоритмами).

Тому, при підготовці майбутніх вчителів початкової школи слід враховувати такі завдання, які ставить зміст шкільної освіти:

- формування основ професійно-педагогічної свідомості майбутнього вчителя початкових класів;

- озброєння майбутніх вчителів знаннями з основ теорії, історії та методів наукових досліджень з математики;

- оволодіння майбутніх вчителів вміннями вирішувати завдання методики викладання математики в початкових класах.

В успішному формуванні математичних знань і методичних умінь студентів важливу роль відіграють фактори ефективності навчання. Це, насамперед, внутрішні, індивідуальні фактори, що характеризують здатність студентів до навчання. З одного боку, це рівень знань студентів шкільного курсу математики, а з другого, і це найголовніше, - це рівень загального інтелектуального розвитку, рівень розвитку психологічних якостей студентів, а саме:

- 1) рівень розвитку довільної уваги – зосередженості, стійкості, розподілу, переключення;

- 2) рівень розвитку усвідомленості і сприймання навчального матеріалу, швидкості і глибини осмислення;

- 3) рівень розвитку довільної логічної пам'яті.

Удосконалення методико-математичної підготовки студента може проходити, на думку багатьох методистів, шляхом оновлення змісту освітнього процесу за рахунок покращення традиційно читаних курсів і розробки системи нових курсів, що забезпечать природничо-математичну спеціалізацію. Основними напрямками оновлення такого змісту є: освітня і культурна орієнтованість кожного курсу та професійно-педагогічна спрямованість кожної з дисциплін.

Основні напрями вдосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя початкових класів до навчання математики розробляються з урахуванням принципів сучасної освітньої системи. Методисти багатьох педагогічних ВНЗ при розробці змісту окремих курсів і системи в цілому спираються на концепцію розвитку педагогічної освіти в університеті, враховують основні тенденції, що характеризують розвиток сучасних освітніх систем: диференціацію, інтеграцію, гуманізацію, гуманітаризацію.

Зміст методико-математичних дисциплін у педагогічному ВНЗ відображено в навчальних посібниках, які потребують оновлення та вдосконалення. Незважаючи на істотні зміни у методико-математичній підготовці майбутнього вчителя початкових класів, студенти продовжують займатися за навчальними посібниками, які не в повному обсязі відповідають вимогам сучасної освіти.

Якість вищої математичної освіти визначається сукупністю показників, які характеризують різні аспекти навчальної діяльності освітньої установи: зміст освіти, форми й методи навчання, матеріально-технічна база, кадровий склад, тощо, та забезпечують розвиток компетенції тих, хто навчається. При цьому, викладач методичних дисциплін, добираючи діагностичні завдання, які передбачають вивчення рівня сформованості компетентності майбутнього вчителя з методики викладання освітньої галузі «Математика» в початковій школі, має враховувати, що оновлення змісту методико-математичної підготовки на засадах компетентнісного підходу спрямовується на чітке структурування вимог до навчальних досягнень студентів (наприклад: знає, усвідомлює, визначає, розуміє, застосовує, володіє та ін.).

Розрізняються два типи навчальних результатів:

– компетентність щодо оволодіння загальними питаннями методики (здатність до визначення цілей, аналізу, синтезу, планування, моделювання, тощо);

– компетентність, яка безпосередньо відповідає предметові, тобто передбачає опанування майбутнім учителем спеціальних методичних вмінь і навичок.

Тому, загальнометодична компетентність визначається за сукупністю таких критеріїв. Студент знає й усвідомлює:

– нові цілі засвоєння учнями освітньої галузі «Математика» в контексті модернізації початкової освіти;

– зміст та особливості побудови початкового курсу математики відповідно до вимог Державного стандарту освітньої галузі «Математика»;

– основні умови організації навчально-виховного процесу під час навчання математики;

– специфіку виховної роботи на уроках та в позаурочній діяльності.

Студент обізнаний:

– з основними вимогами до математичної підготовки учнів за роками навчання;

– загальними вимогами до усного і писемного математичного мовлення та критеріями оцінювання знань, умінь і навичок учнів;

– особливостями календарно-тематичного планування;

– основними засобами, формами і методами навчання математики;

– загальними особливостями використання сучасних навчальних технологій на уроках математики;

– передовим педагогічним досвідом учителів-практиків з проблем організації сучасного уроку математики.

Студент здатний:

– формулювати освітні цілі з предмета, досягати й оптимально переосмислювати їх під час навчання;

- аналізувати основний методичний апарат підручників і розширювати його завданнями, спрямованими на розвиток логічного мислення, у тестовій формі, диференційованих, на вибір і самооцінку тощо;
- аналізувати методичні посібники з метою виявлення їх доцільності та відповідності рівневі засвоєння обов'язкових знань та вмінь учнів;
- здійснювати розвиток розумових здібностей молодших школярів на уроках та в позаурочній діяльності;
- оцінювати результати діяльності учнів згідно з критеріями навчальних досягнень учнів початкової школи.

Студент володіє загальними практичними вміннями і навичками:

- моделювати уроки та позакласні заходи з математики, продуктивно і нестандартно організовувати процес навчання, виховання і розвитку з метою забезпечення реалізації вимог Державного стандарту освітньої галузі «Математика»; обговорювати, давати оцінку і самооцінку проведених занять;
- організовувати власну самостійну дослідницьку діяльність;
- ознайомити учнів з основними математичними поняттями, законами, властивостями і способами дій, що вивчаються в початковому курсі математики, навчити молодших школярів використовувати їх на практиці;
- формувати систему математичних знань, умінь і навичок відповідно до результатів навчання за змістовими лініями Державного стандарту (у програмі курсу «Методика викладання математики в початковій школі» конкретно зазначаються результати навчання учнів за змістовими лініями Державного стандарту і відповідно до цього зміст методичних умінь учителя).

Вивчення й аналіз причин низької якості засвоєння математичних понять дає підстави зробити висновок, що головною причиною встановленого факту є відсутність психолого-дидактичної та загальної методологічної підготовки вчителів шкіл і викладачів вищих навчальних закладів (ВНЗ) до діяльності з формування понять. Ця підготовка не передбачається ні навчальними планами ВНЗ, що готують педагогічні кадри, ні програмами дисциплін психолого-педагогічного циклу. Тоді як, засвоєння шкільного курсу математики в сучасних умовах набуває особливої актуальності. Зумовлено це тим, що все більше спеціальностей потребують застосування математичних знань, умінь і практичних навичок. Ознайомлення учнів із математикою як специфічним методом світосприйняття, розуміння ними діалектичного зв'язку її з реальною дійсністю, уявлення про математичне моделювання сприяють розвитку особистості, формуванню наукового світогляду школярів. Усе це зумовлює потребу переглянути методи математичної освіти, починаючи з початкової школи, і вдосконалити методико-математичну підготовку вчителів.

Нова система підготовки майбутнього вчителя початкової школи висуває особливі вимоги до особистості сучасного викладача. Тому, на сучасному етапі розвитку освіти доцільно зосередити увагу на таких



професійно-значущих якостях викладача, як гуманістична спрямованість у відношеннях зі студентами, глибокі знання свого предмета, та суміжних дисциплін, потужний науковий потенціал, методичну гнучкість і відповідальну особистісну позицію.

**Таким чином, проведені** дослідження дозволяють визначити зміст і шляхи вдосконалення методико-математичної підготовки студентів – майбутніх учителів початкових класів, зокрема:

- комплексне вивчення математичних, психологічних і методичних основ формування уявлень і понять;

- вивчення різних форм і методів формування математичних уявлень і понять, а також можливостей інформаційно-комунікаційних технологій у цьому процесі;

- проведення інтегрованих лекцій та спецкурсів з метою вироблення розуміння міжпредметних зв'язків між поняттями;

- організація самостійної творчої діяльності студентів із виготовлення дидактичних матеріалів, спрямованих на формування в учнів математичних уявлень і понять та здійснення контролю за їх засвоєнням.

Очевидним є те, що в Україні гостро нарізла необхідність розпочати впровадження в зміст освіти вищих навчальних закладів системи ключових компетентностей, як це відбувається на міжнародному рівні для покращення якості освіти майбутніх вчителів початкових шкіл.

Подальші дослідження зазначеної проблеми повинні бути направлені на обґрунтування уніфікації методики викладання педагогічного університету імені Григорія Сковороди – Переяслав-Хмельницький. – 2004. – Вип. 10. – С.18-26.

4. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / Під заг. ред. О. В. Овчарук. – К.: „К.І.С.”, 2004. – 112 с.

5. Савченко О. Я. Інваріантна компонента у підготовці вчителя початкових класів. Матеріали Міжнародної науково-методичної конференції: 1-2 квітня 2004 р. / Укл. Л. Л. Макаренко, М. С. Севастюк, О. П. Симоненко. – К.: НПУ імені М.П.Драгоманова, 2004. – С. 3–7.

1. Тараненко І. Розвиток життєвої компетентності та соціальної інтеграції. Кроки до компетентності та інтеграції в суспільство / І. Тараненко. – К.: Контекст, 2010. – С. 37-40.

2. Глузман Н. А. Методико-математична компетентність майбутніх учителів початкових класів : [монографія] / Н. А. Глузман. – К.: ВИЩА ШКОЛА – XXI, 2010. – 407 с.

3. Бібік Н. М. Компетентнісний підхід до презентації освітніх результатів / Н. М. Бібік // Школа першого ступеня: теорія і практика: Збірник наукових праць Переяслав-Хмельницького державного педагогічного університету імені Григорія Сковороди. – Переяслав-Хмельницький. – 2004. – Вип. 10. – С.18-26.

4. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / Під заг. ред. О. В. Овчарук. – К.: „К.І.С.”, 2004. – 112 с.

5. Савченко О. Я. Інваріантна компонента у підготовці вчителя початкових класів. Матеріали Міжнародної науково-методичної конференції: 1-2 квітня 2004 р. / Укл. Л. Л. Макаренко, М. С. Севастюк, О. П. Симоненко. – К.: НПУ імені М.П.Драгоманова, 2004. – С. 3–7.

Рецензент: д.пед.н., професор Лісова С. В.