

УДК 378.147:373.3

Валентина Панченко

ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО ФОРМУВАННЯ ПРЕДМЕТНОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНЯ

У статті розглядаються теоретичні основи формування готовності майбутніх учителів до реалізації предметної математичної компетентності учня. Проаналізовано навчальний курс «Методика навчання освітньої галузі «Математика».

Ключові слова: професійна підготовка, навчальний курс, компетентнісний підхід, предметна математична компетентність.

В статье рассматриваются теоретические основы формирования готовности будущих учителей к реализации предметной математической компетентности. Проанализирован учебный курс «Методика обучения образовательной отрасли «Математика».

Ключевые слова: профессиональная подготовка, учебный курс, компетентностный подход, предметная математическая компетентность.

The article deals with the theoretical foundations of the training of teachers to implement subject of mathematical competence of students. The analysis course «Methods of teaching educational sector «Mathematics».

Key words: training, training course, competence approach, substantive mathematical competence.

Постановка проблеми. У сучасних умовах розвитку України перебудова системи освіти – життєво необхідний процес. Школа перебуває на етапі переходу до нового розуміння завдань, проблем, використання нових методів і підходів у навчанні. Ланка початкової освіти розпочинає роботу за новим Державним стандартом, новими програмами і новими підручниками. Учителі початкових класів, студенти педагогічних факультетів повинні володіти цими змінами в контексті всебічного розгляду можливостей реалізації компетентнісного підходу, який домінує

в модернізації змістового і методичного забезпечення навчання. Слід загострити увагу на професійній підготовці майбутніх учителів початкової школи, зокрема аспект формування предметної математичної компетентності учня.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Під професійною підготовкою майбутніх учителів початкової школи ми розуміємо сукупність психологічних і моральних якостей особистості, обсяг знань, умінь і навичок, оволодіння якими дає можливість фахівцям забезпечувати навчання дітей відповідно до вимог Державного стандарту початкової освіти.

У змісті нової редакції Державного стандарту початкової загальної освіти розгорнено ідею реалізації компетентнісного підходу до навчання. У документі зазначається: «Предметна математична компетентність – особистісне утворення, що характеризує здатність учня (учениці) створювати математичні моделі процесів навколишнього світу, застосовувати досвід математичної діяльності під час розв'язування навчально-пізнавальних і практично зорієнтованих задач [2]».

Останнім часом з'являється значна кількість публікацій щодо осмислення й упровадження компетентнісного підходу в педагогічну освіту. Зокрема О. Савченко обґрунтувала, що компетентнісна освіта – це спроба вийти за межі традиційної моделі навчання, коли результатом вважається система знань, умінь і навичок учня, а не його здатність діяти. Тобто, відповідно до засад компетентнісного підходу звичний результат навчання – «знаю що...», має змінитися у напрямі «знаю як...» [6].

Проблему формування в молодших школярів компетентності досліджували науковці О. Савченко, Н. Бібік, Т. Байбара, О. Онопрієнко та інші. Вони зазначають, що знання, уміння, навички, способи діяльності, ставлення розглядаються як базис компетентності учня.

Аналіз науково-методичних праць стосовно початкової математичної освіти (Н. Амосова, М. Бантова, Г. Бельтюкова, М. Богданович, Б. Друзь, Н. Істоміна, Л. Коваль, Я. Король, Л. Кочина, М. Моро, А. Пчолко, А. Пишкало, М. Скаткін, С. Скворцова) підтверджує, до висновку, що потрібно актуалізувати проблему підготовки майбутнього вчителя початкових класів до розвитку математичної компетентності молодшого школяра.

Метою написання статті є розкриття можливостей професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи до формування предметної математичної компетентності учня.

Виклад основного матеріалу. Державний освітній стандарт підготовки майбутніх учителів початкової школи визначає вимоги до рівня знань і вмінь майбутнього вчителя, а також комплекс його знань із реалізації в практичній діяльності положень психології, дидактики, теорії виховання й методики відповідної освітньої галузі. Але тільки за умови, якщо теоретичні знання вміло взаємодіють з практикою навчання, виховання та професійного розвитку, майбутній учитель може стати хорошим фахівцем.

Учителі початкових класів повинні бути зорієнтовані на те, щоб учні усвідомлено й послідовно брали активну участь в усіх етапах навчальної діяльності – від планування до рефлексії.

Тому в програмах з кожного предмета оновлено й уточнено мету і завдання їх вивчення, які утверджують цінність і пріоритетність розвитку особистості дитини засобами відповідних компетентностей з урахуванням специфіки предмета.

Завдяки тому, що в останні роки з'явилася низка дидактичних праць з теорії навчання, відбулося упорядкування термінологічного поля компетентнісного підходу. Зокрема в українській дидактиці вже є чіткі, однозначні тлумачення базових понять компетентнісного підходу: компетентність, ключова компетентність, предметна компетентність і компетенції. Тому вчителю не слід до них щось додавати чи імпровізувати, треба ними грамотно користуватися, а творчість виявляти у розробленні засобів упровадження компетентнісного підходу.

Саме взаємозв'язок між предметами, взаємне підсилення результатів вивчення кожного предмета забезпечує найважливішу перевагу початкової школи – системність і цілісність навчання, виховання і розвитку учнів, можливість для кожної дитини виразити себе з найкращого боку в різних видах діяльності.

Формування педагогом ключових і предметних компетентностей у змісті шкільної, зокрема початкової освіти, здійснюється шляхом виявлення можливостей конкретного предмета для формування кожної з них. Великі можливості для формування в учнів предметної математичної компетентності вчитель має на уроках математики.

Предметну математичну компетентність визначають як здатність учня актуалізувати, інтегрувати й застосовувати в реальній життєвій ситуації засвоєний у процесі навчання математики досвід діяльності. Математична компетентність формується у процесі оволодіння учнів предметними компетенціями – соціально закріпленого результату навчання, який презентовано в Державному стандарті освітньої галузі «Математика» та в Базовій навчальній програмі з цього предмета.

Математичні поняття не можна сформувати, не знаючи навчальної програми з математики. Тому, готуючи у виші учителів початкової школи, слід акцентувати увагу на особливостях цієї освітньої системи.

В основу розроблення програми, як і Державного стандарту, покладено ідею реалізації компетентнісного підходу. У документі розкрито поняття предметної математичної компетенції і компетентності, виділено їх ознаки. Також конкретизовано цілі, пов'язані з формуванням ключових компетентностей у процесі навчання математики, зокрема виділено показники вміння вчитися як основної компетентності. Детально описано зміст навчання математики. Згідно зі стандартом, вимоги до навчальних досягнень учнів подані в категоріях компетентнісного підходу. Вони розташовані відповідно до чотирьох рівнів засвоєння – знання, розуміння, застосування, обґрунтування, що забезпечить об'єктивність оцінювання [7].

У програмі з математики зазначено, що навчання цьому предмету має забезпечувати формування в молодших школярів ключових компетентностей, з-поміж яких основною є вміння вчитися. Відповідно до структури цього вміння з урахуванням специфіки засвоєння математичного змісту учні мають навчитися: сприймати та визначати мету навчальної діяльності; зосереджуватися на предметі діяльності; організовувати свою діяльність для досягнення суб'єктно чи суспільно значущого результату; добирати й застосовувати потрібні знання для розв'язання навчальної задачі; використовувати здобутий досвід у конкретній навчальній або життєвій ситуації; висловлювати ціннісні ставлення щодо результату і процесу власної діяльності; усвідомлювати, аналізувати, оцінювати, коригувати результати своєї діяльності [6].

Саме навчальна дисципліна «Методика навчання освітньої галузі «Математика» спрямована на забезпечення студентів знаннями із загальних питань навчання математики молодших школярів і питань спеціальної методики початкової математичної освіти. Ця дисципліна належить до циклу дидактико-методичних дисциплін, які разом з математикою, педагогікою і психологією мають забезпечити професійну підготовку майбутнього вчителя відповідно до потреб початкової школи.

Мета навчального курсу – сформувати готовність студентів до виконання професійно-педагогічних функцій під час навчання молодших школярів математики в умовах реального педагогічного процесу загальноосвітнього навчального закладу.

Основне завдання курсу – ознайомити студентів із цілями, завданнями, змістом і особливостями побудови початкового курсу математики.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:

- вимоги до математичної підготовки учнів за роками навчання;
- загальні вимоги до усного і писемного математичного мовлення та критерії оцінювання знань, умінь і навичок учнів;
- особливості календарно-тематичного планування;
- основні засоби, методи і форми організації навчального процесу;
- умови здоров'язберігаючої організації навчально-виховного процесу під час навчання математики;
- особливості розвитку розумових здібностей молодших школярів на уроках та в позаурочній діяльності;

- методику опрацювання основних тем відповідно до результатів навчання за змістовими лініями Державного стандарту початкової загальної освіти освітньої галузі «Математика»;
- специфіку виховної роботи на уроках та в позаурочній діяльності;
- передовий педагогічний досвід учителів-практиків з проблем організації сучасного уроку математики;
- загальні особливості використання сучасних навчальних технологій під час навчання математики.

У процесі вивчення дисципліни «Методика навчання освітньої галузі «Математика» студенти повинні навчитися моделювати та організовувати процес навчання математики в початковій школі відповідно до вимог Державного стандарту освітньої галузі «Математика».

Засвоєння змісту програми курсу «Методика навчання освітньої галузі «Математика» має стати чинником формування професійної майстерності фахівця та оволодіння ним цілісною системою знань і навичок, зорієнтованим на формування в учнів предметної математичної компетентності.

Навчальний курс розроблено з урахуванням вимог кредитно-модульної системи організації навчально-виховного процесу. Його зміст структуровано на чотири змістові модулі: методика початкового навчання математики як педагогічна наука, методика вивчення нумерації і дій, навчання учнів розв'язувати текстові задачі, методика вивчення дробів, величин, алгебраїчного та геометричного матеріалу.

Курс «Методика навчання освітньої галузі «Математика» реалізується через систему лекцій, практичних та лабораторних занять, педагогічну практику, самостійну роботу студентів. Крім того, у курсі передбачається написання курсової роботи.

Лекції інформативного характеру втрачають те виняткове значення, яке вони мають в умовах традиційного навчання. Частіше надаємо перевагу лекціям аналітичним, проблемним, оглядовим, настановчим.

На практичних заняттях студенти вчаться виконувати різноманітні методичні завдання (аналіз програм, методичних посібників, підручників, типових помилок, що виникають під час опрацювання тієї чи іншої теми, складання завдань диференційованого характеру, добір дидактичних ігор та ін.), отримують знання про те, як працювати з методичною літературою, творчо використовувати її. Крім того, на цих заняттях студенти вчаться моделювати уроки математики, обирати найбільш ефективні методи і прийоми навчання і виховання учнів на кожному етапі уроку, обґрунтовують вибір методів і прийомів навчання і виховання. Студенти вчаться складати самостійні роботи відповідно до тем уроків, підбирати наочні посібники, складають індивідуальні картки, вибирають із підручників вправи, які сприяють засвоєнню даного поняття, моделюють ігрові ситуації, а також уроки математики за дидактичними системами діючих підручників.

На лабораторних заняттях студенти здобувають необхідні вміння, пов'язані з підготовкою й організацією процесу навчання для викладання освітньої галузі «Математика» в початковій школі (мікровикладання фрагментів уроків математики, спостереження й аналіз уроків та виховних заходів, оцінювання усних і письмових робіт тощо).

Важливу роль у підготовці відіграє педагогічна практика, оскільки вона безпосередньо сприяє формуванню практичних умінь і навичок для викладання освітньої галузі «Математика» в початковій школі.

Організація самостійної роботи з курсу «Методика навчання математики в початковій школі» передбачає виконання системи завдань дослідницького характеру, які сприяють оволодінню загальними і частковими питаннями методики викладання математики.

Навчальний час, відведений на самостійну роботу студентів, визначається робочим навчальним планом. Метою самостійної роботи є: розвиток творчих здібностей та активізація розумової діяльності студентів; формування вмінь і навичок самостійної розумової праці; розвиток морально-вольових зусиль; формування в студентів потреби безперервного самостійного поповнення знань як необхідної умови професійного становлення.

Однією із форм науково-дослідної діяльності є написання курсової роботи. Її мета –

формування в студентів рефлексивної позиції, яка орієнтує його на усвідомлення й аналіз власної діяльності під час викладання освітньої галузі «Математика», на педагогічну творчість, самостійну дослідницьку діяльність. Тематика курсових робіт може бути пов'язана з одним із розділів методики викладання математики або з проблемами розвитку сучасної початкової математичної освіти.

Студенти вчаться за 100-бальною шкалою оцінювання: 50 балів вони одержують на практичних і лабораторних заняттях, 20 балів – за самостійну роботу і 30 балів на підсумковому контрольному тестуванні. Комплексний контроль знань студентів із дисципліни «Методика навчання освітньої галузі «Математика» здійснюється на основі результатів проведення поточного контролю та підсумкового тестування студентів. Завдання поточного контролю полягає в систематичній перевірці розуміння та засвоєння студентами навчального матеріалу з курсу, якості виконання ними практичних та лабораторних завдань, здатності усно чи письмово відтворювати навчальний матеріал. Завданням підсумкового контролю є підсумкова (тестова) перевірка рівня засвоєння студентами теоретичного матеріалу з курсу.

Висновки. Отже, професійна підготовка майбутніх учителів початкової школи до формування предметної математичної компетентності учня є інтегративною якістю, яка включає систему мотивів, психологічних якостей, установок, професійних знань, умінь і навичок, досвіду особистості, який дозволяє успішно здійснювати професійну діяльність в аспекті компетентнісного підходу.

Наявність базових знань, умінь організувати власну навчальну діяльність, мотивованість та позитивне ставлення студентів до вивчення фундаментальних і нормативних дисциплін як до особистісно значущого елементу професійної підготовки визначають умови для професійної підготовки та регулювання навчальної діяльності майбутнього вчителя початкової школи.

ЛІТЕРАТУРА

1. Базова навчальна програма з математики для 1-4 класів загальноосвітніх навчальних закладів [Електронний ресурс] / О.В. Онопрієнко, С.О. Скворцова, Н.П. Листопад // Державний стандарт початкової загальної освіти [Електронний ресурс].
2. Герасименко Е.Н. Пути совершенствования профессиональной подготовки будущих учителей начальных классов в педагогических колледжах /Е.Н. Герасименко // Начальная школа. – 2008. – №9. – С. 69-71.
3. Коваль Л.В. Методика навчання математики : теорія і практика / Л.В. Коваль, С.О. Скворцова – Одеса. : Видавництво-Автограф, 2008. – С. 259 – 261.
4. Овчинникова В.С. Современные проблемы методической подготовки к обучению математике / В.С.Овчинникова // Начальная школа. – 2008. – №12. – С. 72-80.
5. Савченко О.Я. Компетентнісна спрямованість нових навчальних програм для початкової школи / О.Я. Савченко // Початкова школа. – 2012. – №8. – С. 1-6.
6. Скворцова С.О. Упровадження нового змісту початкової освіти : коментар до навчальної програми з математики / С.О. Скворцова, О.В. Онопрієнко // Початкова школа. – 2012. – №8. – С. 6-13.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Панченко Валентина Олександрівна – старший викладач кафедри педагогіки, теорії та методики початкової освіти ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди».

Надійшла до друку 28.12.2012 р.