

УДК [378.016:514] :373.3.011.3-051

Іванова К. Ю.

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГЕОМЕТРИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ ЯК СУЧАСНА ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

У статті досліджено проблему навчально-методичного забезпечення геометричної підготовки майбутніх учителів початкової школи. Проаналізовано сучасні підручники та навчально-методичні посібники щодо забезпечення процесу навчання геометричному матеріалу в курсі математики ВНЗ. З'ясовано, що деякі з аналізованих підручників та посібників з математики для майбутніх учителів початкової школи не містять геометричного матеріалу. Ті ж підручники та посібники, що містять геометричний матеріал, повторюють шкільний курс та не відповідають специфіці математичної підготовки майбутніх учителів початкової школи.

Ключові слова: навчально-методичне забезпечення, підручник, навчальний посібник, геометрична підготовка, майбутній вчитель початкової школи.

Постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Сучасне значення геометричних знань та умінь, геометричної культури важливе для багатьох професій. Учитель початкових класів закладає фундамент математичних знань як з арифметики, так і з геометрії, впливає на математичні інтереси та мотивацію молодших школярів. Від нього залежить рівень залучення молодших школярів до культури геометричної діяльності як складової математичної та загальної культури.

Одним із компонентів процесу геометричної підготовки майбутніх учителів початкової школи є забезпечення студентів відповідною навчально-методичною літературою.

Проте процес навчання геометрії в курсі математики на факультеті підготовки вчителів початкових класів має ряд проблем, серед яких окреме місце займає забезпеченість навчальною літературою.

Є. Лодатко зазначає, що «протягом останніх п'ятнадцяти-двадцяти років увага вітчизняних видавництв була зосереджена не на випуску математичної літератури для вчителів початкових класів, тому в списках виданого ми не знайдемо жодного свіжого посібника з математики для студентів університетів цього напрямку підготовки, жодного посібника для самостійного вивчення курсу математики (зокрема студентами-заочниками), жодного посібника для математичної самоосвіти (підвищення кваліфікації) учителів, жодного науково-популярного видання, у якому хоча б частково аналізувалися питання курсу математики для вчителів початкових класів. За цей же період для вчителів початкових класів не видано жодного навчального посібника, де було б систематично викладено ключові питання курсу методики математики для початкової школи. До цього варто додати повну відсутність вітчизняної довідкової та енциклопедичної літератури з математики, яку б могли використовувати вчителі початкових класів» [5, с. 135].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, яким присвячується означена стаття. Аналіз науково-методичної літератури свідчить, що зарубіжні та вітчизняні дослідження переважно присвячені питанням навчання молодших школярів елементам геометрії (Г. Белошиста, М. Волчаста, М. Гаран, Г. Гаркавцева, О. Гармаш, О. Знаменська, О. Кострова, Н. Листопад, О. Новікова, Л. Петрич, А. Пишкало, Н. Руденко, Л. Секретарева, В. Сутягіна та ін.) й підготовці студентів до навчання молодших школярів елементам геометрії (Н. Аммосова, П. Байрамукова, Г. Белошиста, М. Богданович, С. Бурчак, К. Волинець, Я. Гаєвець, М. Гаран, Т. Гарачук, Н. Глузман, Л. Ізотова, Н. Істоміна, Г. Кльоцкіна, Л. Коваль, Я. Король, Н. Листопад, К. Малярова, Н. Міськова, Ю. Набочук, Г. Непомняща, М. Овчинникова, О. Онопрієнко, А. Пишкало, С. Скворцова, Л. Стойлова, Ю. Трофименко, Г. Шульга та ін.). Проте поза увагою дослідників залишилася як сама геометрична підготовка майбутніх учителів початкової школи, так і її забезпеченість навчально-методичною літературою з геометрії.

Формулювання мети статті (постановка завдання). Метою статті є аналіз навчально-методичного забезпечення геометричної підготовки майбутніх учителів початкової школи.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Аналіз наявних навчальних посібників з математики для студентів факультету підготовки вчителів початкових класів показав, що представлений в них геометричний матеріал не відповідає сучасним вимогам до геометричної підготовки майбутніх учителів початкових класів. У пропонованому матеріалі оглядово розглядаються деякі питання шкільної геометрії, що призводить до формального засвоєння матеріалу і мало що додає до підготовки, наявної в студентів.

Посібник із математики (1975 р.) [9] для студентів I курсу факультету підготовки вчителів початкових класів взагалі не містить геометричного матеріалу.

У навчальному посібнику «Математика» для студентів факультету підготовки вчителів початкових класів (1977 р.) [3], який містить одинадцять глав, одна відведена на вивчення геометричного матеріалу. Ця глава присвячена розгляду геометричних перетворень, які на думку авторів, відіграють важливу роль у викладанні шкільної геометрії. У ній йдеться про групу переміщень і деяких її підгруп, а також про перетворення гомотетії та стиснення до прямої. На сьогодні всі ці питання розглядаються в шкільному курсі геометрії. Родзинкою даної глави є розгляд такого підpunkту як група самосумісних фігур, бордюри й орнаменти, які в школі не вивчаються.

Аналіз посібника з математики для педагогічних інститутів (1980 р.) [2] показав, що автори до розгляду геометричних перетворень додали елементи аналітичної геометрії.

Посібник «Основи початкового курсу математики» (1988 р.) націлений, як відмічають автори, на розв'язання задачі забезпечення майбутнього вчителя початкових класів математичною підготовкою, необхідною йому для грамотного, творчого навчання й виховання молодших школярів, для подальшої роботи по поглибленню та розширенню математичних знань [7, с. 4]. Цей посібник має професійну спрямованість, яка досягається відбором теоретичного матеріалу та методичних підходів до його викладу, включенням завдань, які виконують молодші школярі. Геометричний матеріал не представлений окремо, а виступає допоміжним у вивченні арифметичного матеріалу.

Підручник із математики Л. Стойлової (2002 р.) [8] для студентів факультету підготовки вчителів початкових класів також є професійно спрямованим. Геометричному матеріалу авторка відводить одну главу «Геометричні фігури та величини». У цій главі розглядаються властивості геометричних фігур, їх перетворення, етапи розв'язання нескладних задач на побудову, визначення та властивості геометричних величин та наведено коротку історичну довідку про виникнення та розвиток геометрії. Але пропонований геометричний матеріал повторює шкільний курс геометрії.

У посібнику «Математика» (2008 р.) [1] геометричний матеріал розглядається у розділі «Елементи геометрії». Зміст розділу спрямований на систематизацію знань шкільного геометричного матеріалу у майбутніх учителів початкової школи та на поглиблення теорії та методики розв'язання задач на побудову з допомогою циркуля та лінійки. На думку авторів пропоновані завдання найкраще сприяють розвитку просторових уявлень.

Посібник «Основні поняття математики» (2009 р.) [10] містить елементи математичної логіки, теорії множин, комбінаторики, поняття про відповідність, відношення та теоретико-множинний підхід до теорії натуральних чисел. Але аналізований посібник не містить жодного матеріалу геометричного змісту.

Матеріал сучасного електронного посібника з основ початкового курсу математики (2010 р.) [6] тісно пов'язаний з програмою навчальної дисципліни «Методика навчання математики». У даному посібнику розкривається теоретичний і практичний зміст питань, що є основою початкового курсу математики. Геометричний матеріал поданий у розділі «Геометричні фігури і операції над ними». У цьому розділі наводяться означення геометричних фігур та розглядаються операції над ними. Зміст поданого геометричного матеріалу повторює шкільний курс геометрії та має вигляд опорного конспекту. Пропонована система вправ є професійною спрямованою та не вимагає глибоких знань з геометрії.

У навчальному посібнику для викладачів та студентів педагогічних університетів спеціальності «Початкова освіта» «Математика. Практикум» (частина II, 2013 р.) [4] практичні завдання з геометрії представлені однією темою «Система геометричних понять шкільного курсу математики. Задачі на побудову» змістового модуля «Елементи геометрії. Величини». Наведені чотирнадцять задач стосуються лише планіметричного матеріалу шкільного курсу геометрії.

Проаналізована зарубіжна навчально-методична література для підготовки майбутніх учителів початкових класів до вивчення просторових відношень та геометричних фігур відрізняється практичною та професійною спрямованістю подання геометричного матеріалу, але не є досконалою.

Підручник Альберта Беннета і Л. Теда Нельсона «Математика для вчителів початкової школи: концептуальний підхід» (2012 р.) [11] складається з 11 частин. Геометричний матеріал представлений у двох главах: «Геометричні фігури» та «Рух у геометрії» кожна з яких складається з пунктів. Кожен розділ автори починають з проблемної задачі, потім наводиться матеріал для мотивації навчальної

діяльності (історична довідка, зв'язок теми з природою тощо). Виклад навчального матеріалу супроводжується ілюстраціями, вправами, прикладами розв'язаних задач. Наприкінці розділу наводиться система вправ і прикладів їх розв'язання, прикладів із навколишнього середовища, в яких видно зв'язок геометрії з різними галузями життєдіяльності, проблемних задач для самостійного розв'язання, завданнями для комп'ютерного дослідження. Особливу увагу автори приділяють реалізації проблемного методу навчання. Вони наголошують, що розв'язання проблем є не окремою темою, а процесом, який повинен пронизувати свою програму і забезпечувати умови, сприятливі для здобуття знань, вмінь та навичок. Представлений геометричний матеріал повторює шкільний матеріал (за виключенням розгляду мозаїки, картографії).

У підручниках «Математика для вчителів початкової школи: сучасний підхід» (2008 р., 2014 р.) [12; 13] з 16 тем 4 відведено геометричному матеріалу: «Геометричні фігури», «Геометрія трикутника та подібність», «Координати», «Геометричні перетворення». Кожна тема містить короткий теоретичний матеріал ґрунтується на вже отриманих студентами знаннях шкільної геометрії, велику систему вправ, професійно та практично спрямовану, та приклади їх розв'язання. Проте геометричний матеріал повторює шкільний матеріал за виключенням паркетів та розгортки многогранників.

Проведений аналіз підручників і посібників з математики для майбутніх учителів початкової школи дає підстави зробити наступні висновки:

1. Автори навчально-методичних посібників наводять невеликий об'єм геометричного матеріалу.

2. Зміст пропонованого геометричного матеріалу переважно повторює шкільний курс геометрії.

3. Недостатньо повно в навчально-методичних посібниках відображено принцип прикладної спрямованості геометричного матеріалу. Адже прикладний характер геометричних задач та багатопрофільність фахової підготовки майбутнього вчителя початкової школи дозволяє не тільки доводити прикладну складову геометричних знань, а й стимулювати і розвивати пізнавальну і самостійну діяльність студентів. Завдання прикладного характеру дозволяють студентам зрозуміти і усвідомити важливість вивчення геометричного матеріалу, сприймати його як інструмент пізнання у своїй професійній діяльності.

4. Відсутність мотивів, які б могли зацікавити студента вивчати геометричний матеріал. Лише інтерес, викликаний усвідомленням можливості застосування отриманих геометричних знань на практиці, дозволяє студентам отримати міцні та дієві знання, які стануть міцним фундаментом для його методико-математичної підготовки.

Висновки. Таким чином, відсутність сучасної вітчизняної навчально-методичної літератури з математики, який би містив геометричний матеріал, що має прикладний характер та відповідає специфіці математичної підготовки майбутніх учителів початкових класів, створює перешкоди для її удосконалення.

Використані джерела

1. Амадова Г.М. Математика : в 2 кн. / Г.М. Амадова, М.А. Амадов. – Москва : Издательский центр «Академия», 2008. – Кн. 2. – 240 с.
2. Математика : посібник для педагог. ін-тів / В. Н. Боровик, Л. М. Вивальнюк, В. М. Костарчук, Ю. В. Костарчук, З. Г. Шефтель. – Київ : Вища школа, 1980. – 400 с.
3. Математика : учеб. пособие для студентов пед. институтов по специальности № 2121 «Педагогика и методика начального обучения» / Н.Я. Виленкин, А.М. Пышкало, В.Б. Рождественская, Л.П. Стойлова. – Москва : «Просвещение», 1977. – 352 с.
4. Коберник Г.І. Математика. Практикум : у 2 частинах / Г.І. Коберник, Г.М. Чирва. – Умань: РВЦ «Софія», 2013. Ч. II. – 185 с.
5. Лодатко Є. О. Математична культура вчителя початкових класів : монографія / Євген Олександрович Лодатко; [заг. ред. проф. С. Т. Золотухіна]; Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука. – Рівне–Слов'янськ: Підприємство Маторін Б. І., 2011. – 324 с.
6. Основи початкового курсу математики : навчально-методичний посібник / Л.М. Голець, О.О. Кислякова, І.А. Ляшенко, О.Г. Онуфрієнко; Запорізький педагогічний коледж. – Запоріжжя, 2010. – 165 с.
7. Стойлова Л. П. Основы начального курса математики : учеб. пособие для учащихся пед. уч-щ по спец. № 2001 «Преподавание в нач. классах общеобразоват. шк.» / Л. П. Стойлова, А. М. Пышкало. – Москва : Просвещение, 1988. – 320 с.
8. Стойлова Л. П. Математика : учебник для студ. высш. пед. учеб. Заведений / Л. П. Стойлова. – Москва : Издательский центр «Академия», 2002. – 424 с.

9. Столяр А. А. Математика : для студ. I курса фак-тов подгот. учит. начальн. классов пед. вузов / А. А. Столяр, М. П. Лельчук. – Минск : Вышэйшая школа, 1975. – 272 с.
10. Уртенев Н.С. Основные понятия математики: учебное пособие / Н.С. Уртенев. – Ростов н/Д : Феникс, 2009. – 204 с.
11. Bennett, Albert B. Mathematics For Elementary Teachers : A Conceptual Approach / Albert B. Bennett, Jr., Laurie J. Burton, L. Ted Nelson. – 9th ed.
12. Burger, William F. Mathematics For Elementary Teachers : A Contemporary Approach / William F. Burger, Gary L. Musser, Blake E. Peterson. – 8th ed.
13. Burger, William F. Mathematics For Elementary Teachers : A Contemporary Approach / William F. Burger, Gary L. Musser, Blake E. Peterson. – 10th ed.

Ivanova K.

EDUCATIONAL AND METHODOLOGICAL ENSURING OF GEOMETRICAL TRAINING OF FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS AS A MODERN PEDAGOGICAL PROBLEM

The effective organization of studying of geometrical material by future primary school teachers is impossible without existence of the corresponding modern educational and methodical providing. In article domestic and foreign textbooks and handbooks on mathematics regarding existence and definition of character of geometrical material are analyzed. In textbooks and manuals it is analyzed their structure and a structure of their sections. It is also briefly analyzed system of tasks in geometry. It is found out that all textbooks don't correspond to specifics of mathematical training of future primary school teachers. Some manuals don't contain geometrical material at all. Authors of the majority of the analyzed textbooks and grants consider that it is necessary for future primary school teachers only systematization of knowledge of school geometrical material (definition and properties of geometrical figures, the movement of geometrical figures, methods of the solution of tasks on construction by means of compasses and a ruler. The conducted analysis of textbooks and manuals on mathematics for future primary school teachers gives the grounds to draw the following conclusions: manuals contain the small volume of geometrical material; content of the offered geometrical material preferentially repeats school course of geometry; the principle of an application-oriented directivity of geometrical material is insufficiently fully displayed. Tasks of the applied character allow students to understand and realize importance of a study of geometrical material, to perceive it as the instrument of knowledge in the professional activity. There are no motives which could interest the student to study geometrical material. Only interest attracted by understanding of a possibility of use of the gained geometrical knowledge in practice allows students to gain effective knowledge which will become the strong base for their methodical-mathematical preparation. The analyzed foreign educational and methodical literature for training of future primary school teachers for studying of the spatial relations and geometrical figures differs in a practicality and a professional orientation of presentation of geometrical material, but isn't perfect.

Key words: *educational-methodical provision, tutorial, geometric preparation, future elementary school teacher.*

Стаття надійшла до редакції 15.03.2017 р.