

УДК 378.147: 51(043)

Галина Іванівна Непомняща,

кандидат педагогічних наук,
старший викладач кафедри
теорії і методики початкової освіти
Глухівського національного педагогічного
університету імені Олександра Довженка,
e-mail: galinanepomnajscha@gmail.com

ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛЯ ДО ВИКОРИСТАННЯ ДИДАКТИЧНИХ ЗАСОБІВ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ПОНЯТЬ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

У статті розглянуто проблему підготовки вчителя до використання дидактичних засобів у процесі формування математичних понять у молодших школярів. Визначено, які саме дидактичні засоби ефективно впливають на процес формування математичних понять. Досліджено вимоги до їх добору, окреслено основні функції. У статті зазначено комплекс дидактичних засобів, який буде ефективно впливати на формування поняттєвого апарату в молодших школярів у процесі вивчення освітньої галузі «Математика» в початкових класах. Висвітлено особливості підготовки вчителя початкових класів до використання зазначених дидактичних засобів у процесі формування математичних понять.

Ключові слова: підготовка вчителя початкових класів, дидактичні засоби, формування математичних понять, молодші школярі.

Постановка проблеми в загальному вигляді. Вимоги суспільства до суттєвого зростання підготовки вчителя початкових класів як високопрофесійного фахівця, спроможного до ефективної професійної діяльності, спричиняють появу необхідності розроблення нових підходів, форм, методів, засобів здійснення процесу методико-математичної підготовки майбутніх учителів початкових класів як складової їхньої професійної педагогічної освіти.

Проблема вдосконалення професійної підготовки вчителя до навчання математики залишається актуальною, оскільки на сучасному етапі важливим є вдосконалення процесу викладання освітньої галузі «Математика» відповідно до розвитку науки і суспільства. У процесі навчання математики в початковій школі учні повинні оволодіти повним діапазоном знань і умінь, серед яких важливе місце відводиться формуванню математичних понять. Тому в нашому дослідженні ми зупинимося на проблемі підготовки вчителя до формування математичних понять у молодших школярів за допомогою певного комплексу дидактичних засобів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. У теорії і практиці навчання математики існують різні наукові напрями формування понять в учнів початкових класів, зокрема: значення аналізу і синтезу під час формування понять (Н. О. Менчинська, Д. М. Богоявленський); логічні прийоми формування математичних понять, означення математичних понять (М. В. Богданович, П. Я. Гальперін, Д. Б. Ельконін, О. Я. Митник, Н. Ф. Талізін, З. І. Слєпкань); поєднання слова вчителя і наочності (Л. В. Занков, Г. С. Костюк, М. М. Шардаков); теорія змістового узагальнення (В. В. Давидов і Д. Б. Ельконін) та ін. Незначна кількість досліджень присвячена проблемам професійної підготовки вчителя початкових класів: формування в майбутнього вчителя початкових класів пізнавально-інтелектуальної компетентності (В. І. Завіна), розвиток його інтелектуальних здібностей та математичної культури (Є. О. Лодатко), математичній підготовці вчителя присвячено лише незначну частку наукових праць (С. І. Дятлова, Р. В. Загоруй, А. М. Коломієць, М. М. Левшин, Є. О. Лодатко, М. В. Овчиннікова), зовсім не вивченою залишається проблема підготовки вчителя до формування в молодших школярів математичних понять за допомогою комплексу дидактичних засобів.

Формування цілей статті. Метою статті є розкриття питання підготовки вчителя до використання комплексу дидактичних засобів у процесі формування математичних понять у

молодших школярів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Розвиток у молодших школярів поняттєвого апарату та формування в них соціальних умінь і навичок є необхідним у повсякденному житті й достатнім для вивчення навчальних предметів у загальноосвітній школі. Поняття, які формуються в учнів у початкових класах, є показником якості засвоєних ними знань і свідчать про їхній інтелектуальний розвиток.

Уміння розпізнавати поняття, класифікувати їх, давати правильні означення, називати предмет за даним означенням, що формуються в початковій школі, відіграють важливу роль у подальшому навчанні й у повсякденному житті.

Аналіз наукової та методичної літератури свідчить, що увага і запам'ятовування молодших школярів (особливо у 6–7 років) слабкі, тим більше якщо навчання не захоплює. Значно краще в молодшому шкільному віці розвинута мимовільна увага. Все нове, несподіване, яскраве, цікаве привертає увагу учнів саме собою, без жодних зусиль з їхньої сторони. Мимовільна увага стає особливо концентрованою і стійкою тоді, коли навчальний матеріал відрізняється наочністю, яскравістю, викликає в школяра емоційну реакцію. Тому найважливішою умовою організації уваги є унаочнення навчання, широке застосування різних дидактичних засобів. Особливо процес формування математичних понять потребує допомоги певних носіїв передавання й фіксування інформації.

Носіями передавання та фіксування інформації є засоби навчання. Засіб навчання в мисленні учня постає як єдність моделі об'єкта і способу оперування ним, коли операційно-діяльнісні характеристики змісту (алгоритми операцій, правила тощо) мають чітке співвідношення, визначають одне одного, але при цьому не зведені між собою.

Організація процесу формування математичних понять охоплює набір методичних, антропологічних та методологічних засобів навчання, що дає змогу виділити основні психолого-педагогічні умови їх застосування. Це сприяє реалізації навчальної діяльності в початковій школі.

Методичні засоби стосуються в основному роботи вчителя із змістом освіти в конкретній ситуації навчання. Вони необхідні вчителю для того, щоб він мав змогу вибрати відповідний навчальний матеріал і форму навчання у вигляді завдань, задач і проблем.

Методологічні засоби визначають цільові орієнтири для розкриття управлінської, педагогічної та навчальної діяльності.

Антропологічні засоби забезпечують можливість роботи вчителя з індивідуальними особливостями дитини як суб'єкта навчальної діяльності. Вони створюють умови для учасників освітнього процесу за рахунок використання і пошуку нових засобів та здійснення навчальної діяльності. Ці три види засобів дають основу для визначення сучасних дидактичних засобів.

Під дидактичними засобами ми розглядаємо матеріальні та ідеальні об'єкти, які є джерелами навчальної інформації, інструментами її засвоєння та забезпечують повноцінне вивчення освітньої галузі «Математика» в початковій школі.

Дидактичні засоби у навчальному процесі початкової школи використовуються з метою свідомого засвоєння учнями знань та вмінь, для розвитку їхнього мислення і пізнавальних можливостей.

Визначаючи, які саме засоби ефективно впливають на процес формування математичних понять, ураховуючи підходи до їх систематизації, особливості процесів мислення молодших школярів та поетапність засвоєння навчального матеріалу, ми виділили комплекс дидактичних засобів, який буде ефективно впливати на формування поняттєвого апарату в молодших школярів. Він охоплює матеріальні об'єкти, знакові системи та логічні конструкції.

Першим елементом нашого комплексу дидактичних засобів є матеріальні об'єкти. Вони є джерелом чуттєвого пізнання та основою мисленнєвих дій учнів молодшого шкільного віку.

Наступний дидактичний засіб, що належить до нашого комплексу, – це знакові

системи. Вони є місткими інформаційними носіями в навчальному процесі початкової школи, представлені опорними сигналами, опорними та графічними схемами, алгоритмами, таблицями тощо, що сприяє організації пізнавальної діяльності молодших школярів.

Останнім компонентом комплексу дидактичних засобів є логічні конструкції. Під ними ми розуміємо діяльність учителя з добору навчального матеріалу щодо формування нового поняття та планування вправ і завдань з метою усвідомлення і реалізації отриманих знань. Конструктивні засоби у процесі формування понять є «посередниками» між учителем та учнями.

Утворення комплексу дидактичних засобів передбачає якісне їх об'єднання і взаємодоповнення один одного з метою підвищення ефективності процесу формування математичних понять у молодших школярів. Цілісність комплексу проявляється в характері зв'язків між його компонентами.

У процесі навчання освітньої галузі «Математика» дібрані засоби використовуються в різних способах поєднання відповідно до організаційних форм, з метою свідомого оволодіння учнями знаннями, уміннями та навичками. Вони мають створювати умови для розкриття змісту навчальних предметів, методики їх подання; бути органічним поєднанням змісту, методів та інформації; відображати істотні ознаки об'єкта чи явища, абстрагувати їх від неістотних властивостей, що є основою для формування нового поняття.

Дібраний комплекс засобів полегшує і поглиблює:

- пізнання дійсності молодшим школярем;
- одержання знань про навколишнє середовище;
- формування емоційного ставлення до предметів, об'єктів, явищ довкілля;
- розвиток діяльності, що утворює знання учнів.

Зазначені дидактичні засоби повинні не тільки посилювати «привабливість» процесу навчання, а й створювати умови для свідомого формування в молодших школярів відповідних знань, умінь і навичок. Вони виконують інформаційну та розвивальну функції, ілюструють зв'язок теоретичних знань з практичною діяльністю, забезпечують свідоме засвоєння навчального матеріалу.

Залежно від мети формування математичних понять дидактичні засоби повинні відповідати таким вимогам:

- реалізовувати навчальну та розвивальну функції навчання;
- сприяти вирішенню навчальних завдань;
- вони мають відповідати специфіці навчального предмета та віковим особливостям учнів.

У процесі формування понять в учнів молодшого шкільного віку дидактичні засоби мають виконувати такі функції:

- 1) забезпечувати багатогранність сприйняття, включаючи моторику та тактильні відчуття;
- 2) забезпечувати різні способи наочно-образного опису, створювати опору для вербального і символічного опису природничих та математичних об'єктів.

У процесі вивчення методики навчання освітньої галузі «Математика» необхідно звертати увагу студентів на класифікацію математичних понять і особливості їх формування.

Критерієм сформованості математичних понять є вміння кожного учня зробити узагальнення, встановити зв'язки. Критерієм визначення якості сформованого поняття є здібність учня наочно уявляти і відтворити його зміст.

Ураховуючи специфіку формування математичних понять у навчальному процесі початкової школи, доцільно ознайомити студентів з трьома рівнями їх оволодіння:

I рівень – фактичний (знання фактів); II рівень – операційний (здійснення дій чи логічних операцій за зразком); III рівень – творчий (визначення зв'язків і відношень між поняттями).

Необхідно звернути увагу майбутніх учителів на різні рівні абстракції в процесі формування математичних понять у молодших школярів. Для абстракції характерна властивість подвоєності. З одного боку, вона виконує свою функцію абстрактності, з іншої –

конкретизує одержані знання. Абстракція певною мірою підлягає чуттєвому пізнанню. «Конкретне» чи «абстрактне» поняття має відносне значення, тобто один і той же навчальний матеріал на одному етапі навчання може бути для учня абстрактним, а на іншому – більш пізньому – набуває конкретного значення, виконуючи роль опори в співвідношенні з новим, більш абстрактним матеріалом. Перехід із кожного такого рівня абстракції до наступного, більш високого, природно пов'язаний з принциповими труднощами учнів і потребує комплексного використання дидактичних засобів.

На початковому етапі формування математичних понять відбувається організація дій учнів з реальними предметами або їх наочними замінниками. Однак це робиться не для того, щоб дитина отримала знання про ці предмети на рівні конкретних уявлень, а для формування повноцінних понять про ці предмети. Усі первинні означення понять потрібно давати не вербально, а оstenсивно. Такі означення є незамінними, тому що тільки за допомогою їх можна пов'язати теорію з практикою. Для закріплення знань про первинні поняття важливо не лише давати оstenсивні означення, але і запитувати в учнів означення в тому вигляді, в якому вони подавалися вчителем.

Тому майбутній учитель, особливо початкової школи, має знати різні способи означення математичних понять відповідно до вікових особливостей сприйняття учнів початкової школи. Далеко не кожне поняття може бути введене за допомогою чітких наукових означень. Тому від учителя вимагається кожного разу знаходити золоту середину між науковістю і доступністю нового для школярів навчального матеріалу.

Зміст математичних понять, таких як одиниці виміру, числові дані, закони тощо, на наш погляд, незалежно від віку учнів формуються за допомогою невербальних означень.

Під час планування вивчення нового математичного поняття майбутній учитель повинен урахувати такі вимоги:

- забезпечити максимально широкий діапазон знань про предмет (процес), які може сприйняти учень молодшого шкільного віку;
- забезпечити умови для відповідного досвіду з реальністю в молодших школярів;
- проводити урок з безпосереднім використанням дидактичних засобів (матеріальних об'єктів, знакових систем, логічних конструкцій) на кожному його етапі.

Послідовність виконання зазначених вимог відрізняється властивостями понять, які вводяться.

Під час вивчення тих чи інших математичних понять учитель добирає на урок навчальний матеріал, форми і методи роботи, необхідні дидактичні засоби. Успіх діяльності, як переконує досвід, залежить від того, наскільки глибоко проникає вчитель у специфіку навчального матеріалу, наскільки вміло ставить навчальні пізнавальні задачі з огляду на рівень загальної й математичної підготовки учнів, їхні особистісні якості і передбачувані результати використання того або іншого дидактичного засобу.

Від учителя залежить доцільність дібраних дидактичних засобів. Вони мають бути слушними як для вчителя, так і для діяльності учнів на уроці, давати можливість ефективно засвоювати знання і «не пригнічувати», «не гальмувати» навчальний процес. Запускаючи в дію будь-який дидактичний засіб, учитель повинен передбачити, яка із форм взаємодії учнів з тим чи іншим засобом буде найбільш доцільною (робота з книгою, із карткою, індивідуально чи в парах тощо). Можливість організації роботи за дібраними дидактичними засобами має бути чітко спланована.

Отже, зазначений комплекс дидактичних засобів у процесі формування математичних понять повинен:

- бути джерелом інформації;
- раціоналізувати подання навчального матеріалу;
- організовувати сприйняття математичного матеріалу учнями молодшого шкільного віку, задовольняти їхню допитливість, розширювати кругозір;
- підвищувати унаочнення та конкретизувати поняття;

– підсилювати інтерес школярів до навчання шляхом використання нових, оригінальних цікавих конструкцій; робити більш доступним для молодших школярів складний матеріал;

– активізувати пізнавальну діяльність учнів молодшого шкільного віку, сприяти усвідомленому засвоєнню понять, розвивати мислення, просторове уявлення, спостережливість;

– бути засобом повторення, ознайомлення, узагальнення, систематизації, контролю знань;

– створювати умови для ефективної реалізації основних принципів дидактичного процесу і правил навчання (від простого до складного, від конкретного до абстрактного тощо);

– заощаджувати навчальний час за рахунок ущільнення навчальної інформації та прискорення темпу тощо.

Особлива увага приділяється двом важливим моментам використання комплексу дидактичних засобів під час формування математичних понять:

– позитивна динаміка учасників навчального процесу, тобто визначається ступінь активності кожного учня в системі «вчитель – дидактичний засіб – учень»;

– доцільність і раціональність використання запланованих дидактичних засобів з метою вивчення того чи іншого математичного поняття.

Тому вчитель повинен повно і точно володіти знаннями педагогічного потенціалу дидактичних засобів, які використовуються, з урахуванням мети і завдань уроку, навчального матеріалу, віку дітей тощо. Він має знати етапи і принципи формування розумових дій, закони формування розумових, мовних, перцептивних й інших дій, розуміти співвідношення навчання і розвитку, нарешті, знайти гуманний і демократичний стиль спілкування і взаємодії з учнями. Усе це вказує на необхідність поєднання психологічних, предметних і методичних знань у професійній підготовці майбутнього вчителя початкових класів.

Успіх вивчення того чи іншого математичного поняття багато в чому залежить від оптимального добору і поєднання засобів, методів і прийомів навчання на уроці, від того, наскільки глибоко проникає вчитель у специфіку навчального матеріалу, наскільки вміло ставить навчальні пізнавальні задачі з огляду на рівень загальної і математичної підготовки учнів, їхні особистісні якості і прогнозує очікувані результати.

У нашому дослідженні ми виділили такі вміння готовності вчителя початкових класів до використання дидактичних засобів у процесі формування математичних понять.

Уміння	Зміст дидактичного аспекту дидактичних засобів у процесі формування математичних понять
Інтелектуальні вміння	Оволодіння мислительними операціями (аналіз, синтез, узагальнення, класифікація тощо); оволодіння методами і прийомами діагностування і вирішення педагогічних задач; уміння аналізувати питання, що вивчається; уміння розподіляти педагогічні явища на складові елементи (умови, мотиви, засоби, форми прояву) і осмислювати свої дії.
Організаційні вміння	Уміння визначати мету і завдання навчальної діяльності; уміння раціонально планувати свою діяльність; урахувати в навчальному процесі вікові та індивідуальні особливості учнів, здійснювати диференційований підхід до учнів у процесі формування понять; уміння організовувати дослідницьку роботу учнів на уроці й у позакласній роботі; уміння залучати дітей до навчальної діяльності, яка здійснюється за допомогою дидактичних засобів; розвивати ініціативність, творчість учнів; формувати в учнів уміння самостійного оволодіння знаннями.
Інформаційні вміння	Уміння добирати і використовувати у своїй роботі наукову, педагогічну, психологічну, методичну літературу; уміння відбирати потрібну інформацію; уміння виділяти в змісті навчального матеріалу, навчальних програмах, підручниках матеріал, який є необхідним для свідомого вивчення понять.

Конструктивні вміння	Уміння враховувати і використовувати дидактичний потенціал учнів під час формування понять; уміння опановувати, добирати і компонувати навчальний матеріал і добирати відповідні дидактичні засоби; добирати оптимальні дидактичні засоби залежно від мети уроку і рівня готовності учнів.
Комунікативні вміння	Уміння налагодити психологічний контакт з учнями; уміння створити умови колективного пошуку; уміння зацікавити дітей, створити атмосферу психологічного комфорту; уміння управляти спілкуванням, організувати співпрацю в процесі навчальної діяльності.

Учитель повинен створити такий навчальний «простір», який буде забезпечувати оптимальні умови для формування математичних понять у молодших школярів, розвиток математичних можливостей учнів, враховувати індивідуально-особистісні особливості дитини (обдарованість, здібності, психологічний стан, захоплення, творчість тощо).

Під розвивальним навчальним «простором» ми розуміємо навколишнє оточення, що здатне забезпечити свідоме засвоєння освітньої галузі «Математика» у вигляді системи понять і взаємозв'язків між ними. Спеціально дібрані дидактичні засоби розвиватимуть активність молодших школярів у процесі здобуття знань, дадуть змогу не тільки збагатити і суттєво поглибити процес пізнання навколишньої дійсності й розвивати ті якості, які необхідні для вивчення математичних дисциплін у середній і старшій школі. Усі ці компоненти є вагомими для розвитку творчої активності учнів молодшого шкільного віку і сприяють їхньому інтелектуальному розвитку.

Взаємодія вчителя й учнів під час формування математичних понять є принципово відкритою, що розкриває резерв готовності молодших школярів до отримання нових знань. Уміння вчителя орієнтуватися на кожного учня, враховувати його індивідуальні особливості, потреби, інтереси, здібності, рівень особистого розвитку дає можливість досягти ефективного процесу формування математичних понять.

Навчальний процес, організація уроку, дидактичні засоби повинні спонукати учня до взаємодії з різними їх елементами, підвищувати функціональну активність молодшого школяра, стимулювати взаємодію вчителя й учнів.

Висновки. Одним із найважливіших завдань учителя початкової школи є формування математичних понять – невід'ємної складової розвитку абстрактного і логічного мислення учнів. Рівень оволодіння учнями математичними поняттями є свідченням їхніх успіхів в оволодінні знаннями і запорукою їхнього подальшого руху в засвоєнні навчального матеріалу. Отже, підготовка майбутнього вчителя має бути спрямована на вдосконалення їхніх методико-математичних знань й умінь щодо проблеми формування в учнів початкових класів математичних понять за допомогою відповідних дидактичних засобів.

Список використаних джерел та літератури

1. Бантова М. А. Методика преподавания математики в начальных классах : [учеб. пособие для школ, отд-ний пед. уч-щ (спец. № 2001)] / М. А. Бантова, Г. В. Бельтюкова. – [3-е изд., испр.]. – М. : Просвещение, 1984. – 335 с.
2. Богданович М. В. Методика викладання математики в початкових класах : [навч. посібник] / М. В. Богданович, М. В. Козак, Я. А. Король. – [2-е вид., перероб. і доп.]. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2001. – 368 с.
3. Богданович М. В. Урок математики в початковій школі : [навч. посібник] / М. В. Богданович, Н. О. Будна, Г. П. Лищенко. – Тернопіль : «Навчальна книга – Богдан», 2004. – 280 с.
4. Державний стандарт початкової загальної освіти // Початкова школа. – 2011. – № 7. – С. 1–13.
5. Коваль Л. В. Методика навчання математики: теорія і практика : [підручник для студентів за спец. 6.010100 «Початкове навчання», освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр»] / Л. В. Коваль, С. О. Скворцова. – Одеса : Видавництво – Автограф, 2008. – 284 с.

6. Митник О. Я. Навчально-творча діяльність молодших школярів на уроках математики : [навч. посіб. для вчителів поч. класів] / О. Я. Митник. – Київ : Видавництво «Початкова школа», 2005. – 96 с.

7. Навчальні програми. 1 клас : методичні рекомендації щодо організації навчального процесу в 2016/2017 навчальному році з коментарем провідних фахівців. – Х. : Вид-во «Ранок», 2016. – С. 33–44.

8. Навчальні програми. 2 клас : методичні рекомендації щодо організації навчального процесу в 2016/2017 навчальному році з коментарем провідних фахівців. – Х. : Вид-во «Ранок», 2016. – С. 50–63.

9. Навчальні програми. 3 клас : методичні рекомендації щодо організації навчального процесу в 2016/2017 навчальному році з коментарем провідних фахівців. – Х. : Вид-во «Ранок», 2016. – С. 54–67.

10. Навчальні програми. 4 клас : методичні рекомендації щодо організації навчального процесу в 2016/2017 навчальному році з коментарем провідних фахівців. – Х. : Вид-во «Ранок», 2016. – С. 53–65.

Галина Ивановна Непомнящая,
кандидат педагогических наук,
старший преподаватель кафедры
теории и методики начального образования
Глуховского национального педагогического
университета имени Александра Довженко,
e-mail: galinanepomnajscha@gmail.com

ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ДИДАКТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

В статье рассмотрена проблема подготовки учителя к использованию дидактических средств в процессе формирования математических понятий у младших школьников. Определено, какие именно дидактические средства эффективно влияют на процесс формирования математических понятий. Исследованы требования к их подбору, обозначены основные функции. В статье указано комплекс дидактических средств, который будет эффективно влиять на формирование понятийного аппарата у младших школьников в процессе изучения математики в начальных классах. Выделено умение готовности учителя начальных классов к использованию указанных дидактических средств в процессе формирования математических понятий.

Ключевые слова: подготовка учителя начальных классов, дидактические средства, формирования математических понятий, младшие школьники.

Halina Nepomnyascha,
candidate of pedagogical sciences,
senior teacher at theory and methodics
of primary education department,
Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National
Pedagogical University,
e-mail: galinanepomnajscha@gmail.com

TEACHER'S TRAINING TO USE DIDACTIC TOOLS IN THE PROCESS OF PRIMARY SCHOOL CHILDREN MATHEMATICAL CONCEPTS FORMING

The article deals with the problem of teacher's training to use of didactic tools in the process primary schoolchildren mathematical concepts forming. It is determined which didactic tools effectively influence the process of mathematical concepts forming.

The purpose of the article is to reveal the issue of teacher's training to use the complex of didactic tools in the process of mathematical concepts forming.

Research methods. Theoretical, empirical and methods of processing the research results.

The main results of the research. The article deals with the problem of teacher's training to form mathematical concepts when teaching primary schoolchildren. It is determined what kind of didactic tools will make for it. The complex of didactic tools for the effective forming of mathematical concepts when teaching primary schoolchildren is described and characterized.

Scientific novelty of the research results. It is determined which didactic means effectively influence the process of mathematical concepts forming. The complex of didactic tools that contribute to the effective forming of primary schoolchildren's conceptual apparatus at the lessons of mathematics is singled out. The requirements for the complex to respond to and its main functions are determined

Author's conclusions and specific suggestions. One of the most important tasks of a primary school teacher is to form mathematical concepts, i.e. an integral component of the development of pupils' abstract and logical thinking. The level of pupils' mathematical concepts mastering stands for their success in knowledge mastering and becomes the key to their subsequent progress in educational material learning. Consequently, the process of the intending teachers training should be aimed at improving their methodological and mathematical knowledge and skills concerning the problem of primary schoolchildren mathematical concepts forming with the help of appropriate didactic tools.

Key words: primary school teacher's training, didactic tools, mathematical concepts forming, primary schoolchildren.

References

1. Bantova M. A. Metody'ka prepodavany'ya matematy'ky' v nachal'nykh klassakh : [ucheb. posoby'e dlya shkol, ot-dny'j ped. uch-shh (specz. #2001)] / M. A. Bantova, G. V. Bel'tyukova. – [3-e y'zd., y'spr.]. – M. : Prosveshheny'e, 1984. – 335 s.
2. Bogdanovy'ch M. V. Metody'ka vy'kladannya matematy'ky' v pochatkovy'x klasax : [navch. posibny'k] / M. V. Bogdanovy'ch, M. V. Kozak, Ya. A. Korol'. – [2-e vy'd., pererob. i dop.]. – Ternopil' : Navchal'na kny'ga – Bogdan, 2001. – 368 s.
3. Bogdanovy'ch M. V. Urok matematy'ky' v pochatkovij shkoli : [navch. posibny'k] / M. V. Bogdanovy'ch, N.O. Budna, G. P. Ly'shenko. – Ternopil' : «Navchal'na kny'ga – Bogdan», 2004. – 280 s.
4. Derzhavny'j standart pochatkovoyi zagal'noyi osvity' // Pochatkova shkola. – 2011. – # 7. – S.1 – 13.
5. Koval' L. V. Metody'ka navchannya matematy'ky' : teoriya i prakty'ka : [pidruchny'k dlya studentiv za specz. 6.010100 «Pochatkove navchannya», osvith'o–kvalifikacijnoho rivnya «bakalavr»] / L. V. Koval', S. O. Skvortzova. – Odesa : Vy'davny'ctvo – Avtograf, 2008. – 284s.
6. My'tny'k O. Ya. Navchal'no – tvorchya diyal'nist' molodshy'x shkolnyariv na urokax matematy'ky' : [navch. posib. dlya vchy'teliv poch. klasiv] / O. Ya. My'tny'k. – Ky'yiv : Vy'davny'ctvo «Pochatkova shkola», 2005. – 96 s.
7. Navchal'ni programy'. 1 klas : metody'chni rekomendaciyi shhodo organizaciyi navchal'nogo procesu v 2016/2017 navchal'nomu roci z komentarem providny'x faxivciv. – X. : Vy'd-vo «Ranok», 2016. – 160s. – S. 33- 44.
8. Navchal'ni programy'. 2 klas : metody'chni rekomendaciyi shhodo organizaciyi navchal'nogo procesu v 2016/2017 navchal'nomu roci z komentarem providny'x faxivciv. – X. : Vy'd-vo «Ranok», 2016. – 192s. – S. 50- 63.
9. Navchal'ni programy'. 3 klas : metody'chni rekomendaciyi shhodo organizaciyi navchal'nogo procesu v 2016/2017 navchal'nomu roci z komentarem providny'x faxivciv. – X. : Vy'd-vo «Ranok», 2016. – 208s. – S. 54- 67.
10. Navchal'ni programy'. 4 klas : metody'chni rekomendaciyi shhodo organizaciyi navchal'nogo procesu v 2016/2017 navchal'nomu roci z komentarem providny'x faxivciv. – X. : Vy'd-vo «Ranok», 2016. – 192s. – S. 53- 65.

Отримано редакцією 22.05.2017 р.