

Оксана ЖИГАЙЛО,
кандидат психологічних наук, доцент кафедри математики, інформатики та методики їх викладання у початковій школі Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка (Україна, Дрогобич) okzhigajlo@ukr.net
Тетяна РУДНИК,
студентка факультету початкової та мистецької освіти Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка (Україна, Дрогобич) okzhigajlo@ukr.net

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПОСІБНИКІВ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ УРОКУ МАТЕМАТИКИ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

У статті проаналізовано особливості використання навчальних посібників на уроках математики. Розглянуто психолого-педагогічні підходи до використання наочності в навчальному процесі початкової школи. Подано класифікацію навчальних посібників, описано методику їх застосування на різних етапах уроку математики у початковій школі.

Ключові слова: молодший школяр, початкова школа, засоби навчання, навчальні посібники, натуральні та образотворчі наочні посібники, візуальні, звукові і комбіновані посібники, фронтальні та індивідуальні засоби навчання.

Лит. 5.

Oksana ZHYHAYLO,
Ph. D in psychological sciences, associate professor of mathematics, computer science and methods of teaching in elementary school department Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University (Ukraine, Drohobych) okzhigajlo@ukr.net
Tatiana RUDNYK,
student of elementary and art education department Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University (Ukraine, Drohobych) okzhigajlo@ukr.net

PECULIARITIES OF STUDY GUIDE USAGE AT VARIOUS STAGES OF MATHEMATICS LESSONS IN PRIMARY SCHOOL

In the article features of using textbooks on mathematics lessons. It considers psychological and pedagogical approaches to the use of visual aids in teaching elementary school textbooks influence on the level of learning and skills of primary school children in mathematics. The peculiarities of perception of visual aids by students at different stages of the lesson are shown. It solves the method of working with textbooks in the study of mathematics in grades 1-4. It postes classification manuals, describes methods of their application at various stages of math class in elementary school.

Key words: junior student, primary school, training, tutorials, natural and graphic visual aids, visual, audio and combined guides, Front and individual learning tools.

Ref. 5.

Оксана ЖИГАЙЛО,
кандидат психологических наук, доцент кафедры математики, информатики и методики их преподавания в начальной школе Дрогобычского государственного педагогического университета имени Ивана Франка (Украина, Дрогобыч) okzhigajlo@ukr.net

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ УРОКОВ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

В статье проанализированы особенности использования учебных пособий на уроках математики. Рассмотрены психолого-педагогические подходы к использованию наглядности в учебном процессе начальной школы, влияние учебных пособий на уровень усвоения знаний, умений и навыков младших школьников по математике. Исследованы особенности восприятия наглядных пособий учащимися на разных этапах урока. Приведены примеры вариативности применения средств обучения на уроках математики. Раскрыта методика работы с учебными пособиями в процессе изучения математики в 1-4 классах. Представлена классификация учебных пособий, описана методика их применения на различных этапах урока математики в начальной школе.

Ключевые слова: младший школьник, начальная школа, методы обучения, учебные пособия, натуральные и изобразительные наглядные пособия, визуальные, звуковые и комбинированные пособия, фронтальные и индивидуальные средства обучения.

Лит. 5.

Постановка проблеми. В даний час у суспільстві склалося нове розуміння основної мети освіти. Учитель у першу чергу має дбати про формування в учня здатності до саморозвитку, яка забезпечить інтеграцію особистості в національну та світову культуру. Методи та засоби навчання є одним з компонентів цілісної методичної системи навчання.

Основну роль серед цих компонентів методики грають цілі навчання. Зміна цілей навчання позначилося не тільки на змісті навчання, але спричинило за собою помітні зміни і інших компонентів методики, і, перш за все методів та засобів навчання. Це конкретно виявилось в тому, що для школи були створені нові підручники, розроблені нові методики, створюється нова система засобів навчання [7].

Аналіз досліджень. Проблема варіативності використання навчальних посібників знайшла відображення у працях психологів, методистів та вчителів М. Богдановича [1; 2], О. Корчевської [4], М. Бантової [2], С. Скворцової [5] та ін.

Увага до цієї проблеми не послаблювалась у дослідженнях психолого-педагогічних наук протягом усього періоду їх розвитку, їй були присвячені дослідження видатних вітчизняних і зарубіжних педагогів та психологів, таких, зокрема, як Л. Г. Виготський, П. П. Блонський, Н. О. Менчинська, Г. О. Люблінська, М. М. Шардаков, Л. В. Занков, В. В. Давидов, Н. А. Побірченко, Г. С. Костюк та інші.

Метою статті є дослідити ефективність застосування навчальних посібників на різних етапах уроку математики.

Виклад основного матеріалу. Сприйняття – процес відображення людиною предметів і явищ навколишнього світу. Шляхи формування вміння сприймати і спостерігати можуть бути різні. Незважаючи на різні методичні рекомендації, всі дослідники дотримуються думки, що дитину слід спеціально вчити сприймати навколишній світ. Тому, враховуючи особливості молодшого школяра, психологи рекомендують, при навчанні використовувати різні види дидактичного матеріалу та наочних посібників. [3]

Спираючись на рівень розвитку чуттєвого пізнання молодших школярів, виникає необхідність використовувати в навчанні різні види наочних посібників. Знайомлячи дітей з цифрами, множинами, операціями над ними, літерами, створюючи уявлення про осінь і весну вчитель зобов'язаний використовувати велику кількість різноманітних навчальних посібників.

Використання навчальних посібників дозволяє сформувати у дитини правильне уявлення про предмет, явище, закон який вона вивчає. Як показують дослідження, при використанні наочних посібників для більшого ефекту демонстрований предмет або його зображення необхідно коментувати, тому що всяка наочність демонструє якийсь одиничний предмет, але одиничне завжди має і загальні для всіх однорідних предметів ознаки, свої особливі, приватні ознаки, властиві тільки даному екземпляру. [2]

Саме коментування демонстрованих об'єктів дозволяє дітям побачити в кожному об'єкті саме те, що є головним і спільним для всіх даних предметів. Крім того, під час коментування можна фіксувати не тільки ознаки або частини предмета, а й характеризувати особливості кожного одиничного предмета. Проте, в ряді досліджень підкреслюється, що довго затримуватися на використанні наочності у навчанні вже знайомого матеріалу не слід, так як це затримує перехід дитини до самостійного створення образу предмета, до узагальнення і оперування абстрактним змістом, а отже, затримує розвиток у дитини абстрактного мислення [4].

В основі використання засобів навчання в якості джерела знань лежать цілком певні психічні процеси. Для успішного навчання важливо, щоб у процесі сприйняття брало участь якомога більше видів сприйняття. На першому місці за значимістю та ефективністю в умовах застосування технічних засобів навчання перебувають комбіновані зорово-слухові види сприйняття, потім слідує зорові і, нарешті, слухові. Таким чином, одночасний вплив складного комплексу подразників на різні аналізатори володіє особливою силою, особливою емоційністю. Тому організм учня, що сприймає інформацію за допомогою технічних засобів навчання, знаходиться під впливом потужного потоку якісної інформації, що створює емоційну основу, на базі якої від чуттєвого образу легше переходити до логічного мислення, до абстрагування.

Разом з тим психологи зазначають, що хоча весь анатомо-фізіологічний апарат, необхідний для здійснення процесу сприйняття готовий до роботи вже на першому році життя дитини, проте потрібна тривала і систематична робота з навчання дітей правильним і раціональним способом чуттєвого пізнання навколишньої дійсності.

Готовність зорового, слухового та рухового механізму є лише можливістю розвитку осмисленого, цілеспрямованого і правильного сприйняття і спостереження дитиною як окремих явищ та предметів, так і цілих їх компонентів.

Таким чином, в процесі навчання слід використовувати практичні дії самої дитини, його чуттєве пізнання і мову. При цьому необхідно керувати сприйняттям, вправляти дитину в аналізі предмета з метою його більш повного, осмисленого і цілісного сприйняття.

Результати досліджень психологів показали, що в учнів початкової школи переважає мимовільна увага, одноманітна робота дуже швидко стомлює дитину, тому необхідно змінювати види діяльності, зокрема це може бути ігрова діяльність. Отже, навчання учня першого класу має бути цікавим, радісним, але в той же час забезпечувати чітке засвоєння програмного матеріалу. Одним з головних засобів, для досягнення цієї мети служити широкі і продумане застосування вчителем навчальних посібників на різних етапах уроку математики.

Починаючи вивчати те чи інше питання, вчитель повинен знати, чи є в уяві учнів потрібні наочні образи. Щоб учні уявляли собі життєву ситуацію, відображену в задачі, краще простежували залежності між величинами, необхідно застосовувати предметне моделювання. Потім можна переходити до більш узагальненого (умовно-предметного) і графічного моделювання, до застосування готових опорних схем і таблиць.

Засоби навчання поділяються на фронтальні (демонстраційні) та індивідуальні.

Існує також класифікація за формою подання навчального матеріалу і сприйняття його органами чуття людини:

1. *Візуальні (зорові)* – підручники і посібники, таблиці, схеми, зразки і моделі натуральних об'єктів, карти тощо.

2. *Звукові (аудіо)* – програвачі платівок і лазерних дисків, магнітофони, музичні інструменти, синтезатори тощо.

3. *Комбіновані (аудіовізуальні)* – кінофільми, відеофільми, телебачення, комп'ютерні мультимедійні системи тощо.

Н. В. Морзе пропонує проводити класифікацію засобів навчання за основною дидактичною функцією:

1. *Інформаційні засоби* (підручники і навчальні посібники).

2. *Дидактичні засоби* (таблиці, плакати, відеофільми, програмні засоби навчального призначення, демонстраційні прилади).

3. *Технічні засоби навчання* (аудіовізуальні засоби, комп'ютер, засоби телекомунікацій, відеокомп'ютерні системи, мультимедіа).

Використання дидактичних засобів навчання дає змогу: активізувати роботу учнів; зекономити час на уроці; збільшити обсяг роботи на уроці; підвищити ефективність процесу оволодіння знаннями, вміннями і навичками.

При цьому необхідно мати на увазі останні дослідження психологів, які відзначають, що наочні засоби навчання повинні точно відображати характерні ознаки і властивості об'єктів, що вивчаються в даний момент, тому що інше, несуттєве відволікають увагу дітей. Тому наочний матеріал не повинен бути надмірно помітним, строкатим і яскравим, після використання посібника його необхідно прибирати, щоб не відволікати увагу учнів. У результаті дитина набуває багатий чуттєвий досвід, опановує умінням його розширювати і поглиблювати, вчиться сприймати навколишній світ в різноманітті складових його предметів і явищ, використовувати це багатство чуттєвого досвіду у своїй різноманітній практичній та розумовій діяльності.

Вивчаючи математику в початкових класах, молодші школярі засвоюють ряд складних понять: поняття числа, поняття арифметичних дій, законів арифметичних дій, поняття рівня, рівності, нерівності та інших, які пов'язані з духовним, абстрактним мисленням учнів [1]. Знання видів навчальних наочних посібників дає можливість вчителю правильно їх добирати і ефективно використовувати на різних етапах уроків, а також виготовляти самому разом з дітьми.

До натуральних наочних посібників належать предмети навколишнього життя: зошити, палички, кубики. Серед образотворчих наочних посібників виділяють: образні (предметні картинки, зображення предметів і фігур з паперу та картону, таблиці із зображеннями предметів або фігур); символічні (умовні) (картки із зображеннями математичних символів (цифр, знаків, дій, знаків відносин «>», «<», «=»); схематичні малюнки, креслення; екранні (навчальні фільми, презентації, використання інтерактивної дошки).

Предмети шкільного обладнання з математики діляться на дві групи: загальне обладнання (робоче місце вчителя, робоче місце учнів, класна дошка, проєкційна апаратура, макети) і навчальне обладнання (креслярські та вимірювальні інструменти, демонстраційні прилади та набори, друковані та екранні посібники тощо).

Зокрема, такі демонстраційні посібники як набірне полотно, що призначене для роботи в класі з рухомими цифрами та знаками «+», «-», «=», предметними картинками, педагог може вдало використати під час ознайомлення дітей з арифметичним матеріалом починаючи з 1 класу [2].

Нажаль, в даний час рахівницю застосовують рідше, хоча при вивченні складу чисел в межах першого десятка, а також під час закріплення теми «Нумерація багатоцифрових чисел» використання цього навчального посібника було б дуже ефективним.

Використання арифметичної скриньки до якої входять бруски (десятки) і дошки (сотні) розділені неглибокими прорізами на одиниці, демонстраційні палички (пучки паличок) сприяє закріпленню знань учнів про нумерацію в межах 100, розряди та розрядні числа.

Кращому засвоєнню знань учнів нумерації чисел допомагає використання вчителем серії таблиць: «Числа першого десятка», «Таблиці з математики для 1 – 4 класів», «Нумераційна таблиця»

До демонстраційних приладів можна віднести абак та його різновиди – це рахунковий прилад, що застосовується при вивченні нумерації в концентрах 10, 100, 1000.

У процесі навчальні наочні посібники використовуються з різними цілями: для ознайомлення з новим матеріалом, для закріплення знань, умінь, навичок, для перевірки їх засвоєння. Успіх навчально-виховного процесу залежить і від того, якою мірою учні будуть забезпечені необхідними наочними посібниками та індивідуальними засобами навчання, що активізують пізнавальну діяльність. Багато посібники вчителі виготовляють самі, намагаючись, щоб вони були досить барвистими і привабливими, досить великими, щоб діти їх добре бачили. Посібник виготовляють таким чином, щоб він служив не на одному, а на багатьох уроках в різних варіантах і комбінаціях. Реалізуючи мотиваційний компонент уроку вчителі використовують популярні фігурки казкових героїв з метою стимулювання навчальної діяльності молодших школярів. Для відтворення ігрових ситуацій, сюжетних задач та процесу лічби використовують вирізані з цупкого паперу або картону фігурки дерев, кошиків з спеціальними прорізами, в яких можна вставити картинку із зображенням фруктів, овочів, грибів та інших предметів.

Одним з кращих помічників на уроках математики є магнітна дошка або фланелеграф. Він зручний, естетичний, простий у виготовленні. На уроці математики цікаво проходить робота з перфокартами, яка допомагає молодшому школяреві краще засвоїти склад чисел першого десятка, вивчити прийоми додавання і віднімання. Для цієї роботи заздалегідь для кожного учня силами батьків і учнів необхідно зробити картки.

Вдале використання наочних посібників на уроках математики сприяє засвоєнню змісту і обсягу нових понять, закріпленню матеріалу, що вивчається, є засобом контролю, забезпечує активну самостійну навчальну діяльність учнів початкової школи [5].

Наприклад, під час вивчення чисел першого десятка, вчитель на етапі актуалізації опорних знань може використати лічильний матеріал для повторення складу чисел, натуральний ряд чисел (на дошці, на плакаті), сигнальні знаки (правильно +; неправильно –). Під час вивчення нового матеріалу (утворення чисел), крім підручника, варто використати лічильний матеріал та картки із зображенням цифр, кубики для порівняння

Жигайло О., Рудник Т. Особливості використання навчальних посібників... чисел. На етапі закріплення під час розв'язування задач та при закріпленні складу чисел необхідно використати набірне полотно, касу цифр, лічильний матеріал.

Отже, навчальні посібники є головними засобами навчання молодших школярів протягом всього навчально-виховного процесу. Використання наочних посібників на уроках у початкових класах обумовлено психофізіологічними особливостями учнів даної вікової групи. Практичне використання наочних посібників на уроках математики в початкових класах дуже широке.

Висновки. Інтенсифікація навчально-виховного процесу може бути досягнута за рахунок раціональної організації праці дітей і вчителя на кожному уроці, залучення ефективних прийомів навчання, розумного використання технічних і наочних засобів навчання, великий виконавчої дисципліни, добре налагодженого зворотного зв'язку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Богданович М. В. Методика викладання математики у початкових класах : навч. пос / М. В. Богданович, М. В. Козак, Я. А. Король. – Тернопіль : Навчальна книга Богдан, 2008. – 336 с.
2. Бантова М. А. Система формування вычислительных навыков / М. А. Бантова // Начальная школа. – 1995. – № 11. – С. 38–43.
3. 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.
4. Корчевська О. П. Навчасмо математики. Методика обчислень. –1–4 класи / О. П. Корчевська. – Тернопіль : Мандрівець, 2009. – 156 с.
5. Скворцова С. Методика формування у молодших школярів поняття про арифметичні дії додавання та віднімання / С. Скворцова // Початкова школа. –2011. – № 3. – С. 15–18.

REFERENCES

1. Bohdanovych M. V. Metodyka vykladannya matematyky u pochatkovykh klasakh : navch. pos. / M. V. Bohdanovych, M. V. Kozak, Ya. A. Korol. – Ternopil : Navchalna knyha Bohdan, 2008. – 336 s.
2. Bantova M. A. Systema formyrovannya vychyslytelnykh navykov / M. A. Bantova // Nachalnaia shkola. – 1995. – № 11. – S. 38–43.
3. Kompetentnisnyi pidkhid u suchasni osviti : svitovyi dosvid na ukrainski perspektyvy : Biblioteka z osvितnoi polityky ; [pid zah. red. O. V. Ovcharuk]. – K. : «K.I.S.», 2004. – 112 s.
4. Korchevska O. P. Navchaiemomatematyky. Metodykaobchyslen. –1–4 klasy / O. P. Korchevska. – Ternopil : Mandrivets, 2009. – 156 s.
5. Skvortsova S. Metodyka formuvannya u molodshykh shkoliariv poniattia prof aryfmetychni die dodavannya na vidnimannya / S. Skvortsova // Pochatkova shkola. –2011. – № 3. – S. 15–18.

Стаття подано до редакції 01.02.2016 р.