



Людмила Білоусько,  
м. Переяслав-Хмельницький

УДК 372.47.3

## ТЕХНОЛОГІЯ ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛІЗОВАНИХ ЗАСОБІВ НАОЧНОСТІ В РОБОТІ З ОБДАРОВАНИМИ ДІТЬМИ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

*В статті підкреслюється актуальність проблеми використання матеріалізованих засобів наочності в навчанні елементів математики дітей дошкільного віку. Представлено психолого-педагогічний аналіз публікацій по даній проблемі. Розкривається значення даного питання на сучасному етапі та особливості послідовних етапів використання матеріалізованих засобів наочності в навчанні елементів математики дошкільників. Намечено перспективи подальших планів в даному напрямку.*

**Ключевые слова:** матеріалізація, матеріальні, матеріалізовані дієвості, матеріалізовані засоби наочності, реальні предмети, знаково-символічні, моделювання, схематизація, модель.

*In the article is highlighted the relevance of the problem of material means of visible model usage while studying mathematics by pre-school age children. The psychological and pedagogical analysis of publications devoted to this problem is presented. The meaning of this question on the modern level and peculiarities of consequential phase of the usage of material things of visible model in the process of teaching the elements of mathematics the pre-school age children is explained. The perspectives and further plans of this problem are stated.*

**Key words:** materialization, materialized way demonstrative, mathematical skills. model, index model, visible – schematic model, modeling sign – schematic means.

Основне спрямування української національної системи освіти – «формування демократичне суспільство з поколінь особистостей, які б гармонійно поєднували вищий фізичний, духовний, інтелектуальний і психічний розвиток, самопізнання з пізнанням природи, буття людини, всесвіту і суспільства...» [3].

Відповідно до положень Базового компоненту дошкільної освіти, впровадження в практику діяльності Державних стандартів початкової освіти необхідно формувати у наших вихованців вміння міркувати, орієнтуватись в усьому, що їх оточує, належно оцінювати життєві ситуації, приймати самостійні рішення, аргументувати власні міркування, помічати і розкривати причинно-наслідкові зв'язки в довіллі. Названі вміння є складовими здібностей логіко-математичного розвитку дошкільників [2].

Сучасна теорія дошкільного виховання, спрямована на використання потенційних можливостей логіко-математичного розвитку кожної дитини, творчого мислення, що більш актуально в наш час, коли комп'ютерні технології проникають у сфери людської діяльності. Формування такого стилю мислення сприяє вихованню у дитини якостей: гнучкості розуму (здібність до виділення суттєвих ознак із множини випадкових і здібність швидко перебудуватися з однієї ідеї на іншу): систематичність і послідовність мислення, що дозволяє керувати процесами творчості; здібність висувати гіпотези, вміння їх перевіряти; діалектичність мислення, за якого старший дошкільник може чітко сформулювати протиріччя і знайти його розв'язок [3, 4].

На нашу думку, необхідним компонентом правильно побудованого процесу навчання старших дошкільників елементів математики є матеріалізовані засоби наочності, доцільне використання їх полегшує дітям пізнання навколишньої дійсності, сприяє засвоєнню математичного матеріалу, активізації розумової та практичної діяльності, слугує діагностичним інструментарієм щодо виявлення ранньої математичної обдарованості дошкільників.

Науково обґрунтоване дослідження проблеми розвитку обдарованості дошкільника передбачає висвітлення методологічних засад діагностичної роботи, оскільки це зумовлює своєрідність підбору та використання методів наукового пізнання, опору на ті чи інші



принципи діяльності, формулювання діагностичних завдань, застосування логічних законів і правил, створення нових методик і технологій [13]. Тому з погляду діагностики показниками здібностей дитини дошкільного віку повинні виступати уподобання дитини, легкість виконання діяльності, інтерес до певного виду предметів або об'єктів, значна увага до певного кола об'єктів, утримання уваги на обраних, оригінальний підхід до стандартних завдань, намагання змінювати, реконструювати задані об'єкти [13].

У педагогічній теорії нагромаджено значний досвід діяльності з розвитку логіко-математичного мислення та математичних здібностей у дітей дошкільного віку (Н. І. Баглаєва, А. В. Белошистая, Л. А. Венгер, Г. С. Костюк, М. М. Макляк, М. М. Поддьяков, Т. М. Степанова, К. Й. Щербакова та ін.) [1, 4, 6, 14, 15, 16.] Вченими підкреслюється роль наочно-схематичних засобів навчання при переході від предметних дій до теоретичного змісту навчального матеріалу (П. Я. Гальперін, Н. Е. Веракса, Т. В. Кудрявцев, Л. Ф. Обухова) [7, 8].

Як свідчать сучасні наукові дослідження, вдосконалення процесу навчання дітей старшого дошкільного віку елементарним математичним уявленням і забезпечення їх математичного розвитку, детерміновано відповідним змістом, формами, засобами і методами навчання (Д. Альтхауз, Л. А. Венгер, А. З. Зак, Л. І. Зайцева, К. Л. Крутій, А. І. Маркушевич, Ж. Папі, А. А. Столяр, М. Фідлер та ін.) [6, 10, 11, 12, 15]. Учені засвідчують, що науковому інтересу підлягає новий аспект – введення дошкільників у світ логіко-математичних уявлень, а для їх розуміння важливо добирати своєрідні засоби: моделі, схеми, схематичні малюнки і зображення, що відображають пізнавальний інтерес, впровадження еквівалентів предметів, «граф» [12]. На думку вчених навчання моделюванню необхідно починати в дошкільному віці, так як за даними А. М. Богуш, Л. С. Виготського, Ф. А. Сохіна, О. С. Ушакової, дошкільний вік – це період більш інтенсивного становлення розвитку особистості [12].

Аналіз наукової літератури показав, що в теорії дошкільної освіти до кінця не досліджені особливості та етапи використання матеріалізованих засобів наочності в діяльності з дітьми старшого дошкільного віку.

Тому, на нашу думку, необхідним компонентом успішно побудованого процесу навчання є матеріалізовані засоби наочності. Вміло підібрані і включені в організаційні форми навчання вони покращують умови безпосереднього пізнання дітьми навколишньої дійсності, дають матеріал про суттєві ознаки об'єкту або явища і зв'язують між собою розумове і чуттєве пізнання. Залишається відкритим питання: в якій логічній послідовності мають бути використані матеріалізовані засоби наочності, щоб забезпечити більш високий рівень засвоєння дітьми математичних знань? Доказуючи вплив конкретних засобів на кінцевий результат навчання, автори, не завжди розглядають засіб у взаємозв'язку і не вибудовують їх з врахуванням етапів навчання (перше ознайомлення з фактом, явищем: усвідомлення, розуміння, засвоєння пропонованих знань, закріплення цих знань і формування вмінь).

Отже, аналіз проблеми особливості використання матеріалізованих засобів наочності у навчанні елементів математики обдарованих дошкільників показав, з одного боку, її актуальність, а з іншого – недостатнє опрацювання.

У статті необхідно розкрити значущість та етапи використання матеріалізованих засобів наочності діагностичного інструментарію у формуванні математичних знань та раннього виявлення у дошкільників математичної обдарованості та здібностей.

Огляд психолого-педагогічних досліджень свідчить, що матеріалізовані засоби є «містком» між практичними діями і теоретичним змістом (П. Я. Гальперін, Т. В. Кудрявцев, Л. Ф. Обухова [8] та ін.). Це необхідно для того, щоб дитина перейшла від предметних дій до абстрактного поняття. Специфічне значення матеріалізованих засобів наочності, на нашу думку, полягає у тому, що у них закодовані математичні поняття за допомогою тих чи інших символів.



На тісний зв'язок інтелектуального і семіотичного розвитку вказував Л. С. Виготський. Він розглядав зовнішні засоби – знаки, схеми тощо – як мисленнєві, що виступають в якості матеріальних знарядь, культурних утворень. Автор стверджує, що будучи засобом психічної діяльності, знак володіє особливістю: має власну спрямованість в середину (є внутрішнім), знак має одночасно і зовнішній бік, тобто, є зовнішнім. Оволодіння знаком передбачає зміну форми його вживання, а отже, і структури операцій [5].

Як свідчать психолого-педагогічні дослідження [7, 8, 12], матеріалізація може здійснюватися різними засобами, серед яких виділяються дві основні групи: 1) реальні предмети, 2) знаково-символічні засоби.

Знаково-символічні засоби містять абстрактні об'єкти, що замінюють реальні предмети і явища з їх різнобічними характеристиками. Знаково-символічні засоби розрізняють за: ступенем абстракції, характером дій, що здійснюються з ними. Організація матеріалізації пропонує виділення дій, структурних компонентів, що належать матеріалізації і матеріалізується, вибір матеріалізації (за допомогою чого здійснюється матеріалізація) і виявлення адекватності засобів матеріалізації дії.

Оскільки розумова дія є перетворена форма зовнішньої матеріальної дії, то і організація етапу матеріальної (матеріалізованої) дії має проходити з необхідності організації зовнішньої предметної дії, розумову форму якої після перетворень ми отримаємо в результаті навчання.

Матеріальні дії – це реальне перетворення об'єкту, що веде до виділення властивостей об'єктів, тих чи інших закономірностей явищ: це дії з реальними предметами або дії, що використовують реальні об'єкти в якості знарядь. Матеріалізовані дії – це дії здійснювані з допомогою знаково-символічних засобів: схем, діаграм, креслень та інших, що можуть займати в них різне структурне місце. На початку формування нових знань в міру можливостей структурні компоненти мають бути представлені у матеріально матеріалізованій формі. Основна відмінність матеріалізованої дії від матеріальної зводиться до характеру використаних у дії засобів. У матеріалізованій дії використовуються об'єкти, очищені від несуттєвих властивостей, так звані «ідеалізовані» об'єкти. Матеріалізовані засоби можуть бути речовими (матеріальними) і графічними. Відповідно до використаних засобів матеріалізована дія може виступати у вигляді реального перетворення об'єкту (дія з речовими моделями) та у вигляді графічної дії: прописування, письмова мова, символіка, малювання, креслення схем, тобто, у вигляді різних видів перетворення об'єкту, дії з опорою на схематизовані та знакові засоби.

Ми розглядаємо використання схематизації та моделювання як один із діагностичних прийомів виявлення ранньої математичної обдарованості та навчання елементів математики та розвитку мови дошкільників.

Моделювання містить закодовану, навчальну і розвивальну інформацію різного рівня складності з конкретної теми вивчення. Дитина не лише черпає інформацію, факти, вона їх співставляє, робить висновки, вчиться користуватися їх взаємозв'язками, але й виявляє і враховує їх при розв'язанні завдань. Необхідною умовою засвоєння знань є відображення об'єктивних зв'язків, що виходять за рамки ознайомлення з окремими предметами та їх властивостями.

Модель – це система об'єктів, знаків, що відтворюють деякі суттєві властивості системи оригіналу, вона спрощує структуру оригіналу, відволікає від несуттєвого, слугує узагальненим відображенням явища. Моделі можуть містити матеріальні предмети чи бути математичними, інформаційними. Дитина досить легко і швидко розуміє різні схематичні зображення і з успіхом користується ними. Моделювання – спільна діяльність дорослого і дитини, спрямована на побудову моделей, ґрунтується на принципі заміщення реальних об'єктів предметами, схематичними зображеннями, знаками. Основні вимоги до моделювання – це: точність (відповідність інформації загальноприйнятим уявленням про об'єкт, акуратність, реалістичність зображення на малюнку); дискретність – тема, що стосується



опису певного об'єкту; недвозмістовність – відсутність можливого подвійного тлумачення; новизна інформації (повідомлення того, чого дитина ще не знає [12].

Аналізуючи резерви використання методу наочного моделювання в розвитку мовних і мовленнєвих здібностей дитини, підкреслимо, що робота дорослого й дитини з моделями і в математично-мовленнєвій діяльності може визначатися наступною послідовністю: а) на першому етапі доцільно використовувати метод наочного моделювання у навчанні дитини сприйманню й аналізу різних предметів, живих об'єктів і явищ навколишнього світу і складання на цій основі описових, порівняльних і пояснювальних сюжетів, проблемних ситуацій, ломиголівки, у створенні яких старші дошкільники відчувають чимало труднощів; б) у подальшому можливості цього методу можуть бути поширені шляхом його застосування у процесі ознайомлення дитини зі змістом математичних задач різних видів та типів та формування вміння їх розв'язувати; в) на другому етапі наочне моделювання може успішно використовуватися в такій галузі мовленнєвої діяльності дитини, як складання: власних сюжетних оповідань, казок, історій, пригод, придумування казок, загадок, що вимагає від дитини достатнього високого рівня володіння зв'язним монологічним мовленням, широкого словникового запасу, творчої уяви, активної мовленнєвої поведінки, навичок планування монологічного висловлювання; г) з допомогою схематичного моделювання можна сприяти засвоєнню дитиною старшого дошкільного віку більш складних текстів – текстів-розміркувань, доказів, що спираються на закони елементарної логіки [7].

Основне призначення моделей у навчанні дитини полягає в тому, що вони допомагають усвідомленню суттєвих ознак і відношень та роблять їх змістом пізнавальної діяльності. Для формування простих узагальнень рекомендується використання просторового моделювання класифікаційних відношень у вигляді кругів Ейлера. В них об'єм більш загального поняття зображується зовнішнім кругом, об'єм менш загальних понять – меншими кругами, розміщеними всередині першого.

На думку дослідників [7], доцільно вести дитину від предметної моделі до схематичної послідовно ускладнюючи математичні завдання. Спочатку при навчанні різними математичними категоріям (лічбі, визначення величини предмету, форми, орієнтування в просторі та часі, розв'язання простих арифметичних задач та проблемних ситуацій) застосувати моделювання буде доцільним, запропонувавши дитині предметну модель, що може бути у вигляді серії сюжетних картинок, книжних ілюстрацій, набору листівок, дитячих малюнків (панно чи кінофільму), зображень на фланелеграфі чи в плоскому театрі тощо, послідовно відображуючи рухи сюжету. Прикладом предметної моделі є карти Проппа, рекомендовані Дж. Родарі для моделювання казок і містять набір намальованих за казкою картинок, виконаних дитиною або дорослим разом з дитиною [12].

Опорне моделювання – доволі розповсюджений прийом у навчанні. Моделі допомагають не тільки наочно уявити будь-який предмет але й модифікувати (видозмінити) його, експериментувати з ним. Розповідаючи казку, дорослий супроводжує розповідь умовними картинками – символами. Наприклад у казці «Теремок» можна використати цифри-віконечка, в яких живуть різні звірі [12].

Букви можуть бути замінені кольоровими геометричними фігурами, що позначають той чи інший персонаж або будь-які інші умовні символи. Наприклад у казці «Попелюшка» умовні позначення можуть бути у вигляді геометричних фігур та їх поєднань. У подальшому, ускладнюючи методи навчання, дорослий вводить схематичне моделювання, де наочно зображено предмети та явища, що використовують умовні символічні чи схематичні позначення. За готовими схемами можна придумувати нові задачі і проблемні ситуації включаючи різні математичні категорії, варіюючи послідовність сюжетної лінії, додаючи казкові персонажі, змінюючи місце подій [10].

Більш спрощені моделі змістових відношень у казці містять схематичні зображення персонажів кожного епізоду. У цьому випадку послідовність основних подій творів



передається просторовим розміщенням їх відображень (замінників). При цьому основне завдання дорослого – навчити дитину заміщенню. Дитина з допомогою дорослого вчиться позначати персонажі та атрибути казок, оповідань, проблемних ситуацій заміниками (психологи рекомендують скористатися для цього плоскими зображеннями геометричних фігур різної величини і кольору) та прийняти пропозицію дорослого, а потім самостійно вибрати і розмістити замітники в просторі – на поверхні дошки, столу, підлоги тощо [12]. На перших етапах дитина слухає розповідь дорослого і спостерігає за схемою, якою він супроводжує розповідь, на столі чи фланелеграфі. Потім домовляється про замітники персонажів на основі будь-якої однієї чи декількох ознак (величини, форми, кольору, кількості), чи приймає пропозицію дорослого і вчиться переказувати зміст казки, використовуючи вивчені слова рідної мови і замітники. Наприклад, у казці «Ріпка» такою ознакою є величина, а для моделювання можуть бути використані смужки різної довжини. Вказана побудова сюжету за принципом «Від великого до малого». Представлена модель має назву серіаційного ряду та відповідає акумулятивним казкам, де проходять багаторазові зростаючі повторення одних і тих же дій, поступово збільшуючи чи зменшуючи смужки чи круги. Модель розрахована на дитину молодшого чи середнього дошкільного віку. З огляду досліджень відомо, що наочна просторова модель такого типу допомагає дитині зрозуміти логіку тексту, побачити спосіб побудови, початок і кінець казки.

Аналогічним чином будується модель російських народних казок «Курочка Ряба» і «Три ведмедя» (від більшого до меншого), «Теремок», «Рукавичка», «Колобок» (від маленького до великого). Подальші кроки у навчанні елементів математики зв'язані зі засвоєнням рухового моделювання. Воно може бути використане при ознайомленні дитини з математичними категоріями на основі моделювання побутових казок і казок про тварин тощо та полягає у відтворенні основної послідовності математичних дій при їх моделюванні. Як відомо, в сюжеті казок про тварин основні дії приєднуються один до одного, слідує одна за іншою («Вовк і лисиця», «Лисиця, заєць і півень»), а для побутових казок характерні нечіткість структури і рядорозміщеність окремих епізодів [12]. Оволодіваючи руховою моделлю, дитина вчиться підбирати заміників героїв казок за вказаною ознакою (наприклад, за кольором, формою, величиною, кількістю, часовими та просторовими відношеннями) і створювати схематичну модель за ходом викладу казкового сюжету. В подальшому навчанні модель змістових відношень містить набір карток, де кожна картка – це одна змістова частина, окремий епізод із зображенням 30 заміників персонажу чи предметів. Стрілки між картками позначають перехід від одного епізоду до другого.

Ця модель названа часово-просторовою моделлю, тому що більше відповідає структурі «чарівних» казок. Тому діяльність з навчання дитини моделюванню, на основі вивчених слів рідного мовлення і конструкцій, умовно можна поділити на етапи:

Вивчення з дитиною особливостей роботи зі знаково-символічною системою:

- 1) пропонуємо дитині описати об'єкт з допомогою готової моделі, раніше нею засвоєної;
- 2) проводимо порівняння двох об'єктів між собою, вчимо виділяти ознаки відмінностей та схожостей, одночасно пропонуємо завдання послідовно відбирати моделі, що замінюють ці ознаки;
- 3) збільшуємо кількість порівнюваних об'єктів до трьох-чотирьох;
- 4) навчаємо дитину моделюванню суттєвих чи значущих для діяльності ознак;
- 5) пропонуємо дитині самостійно скласти модель.

Ігрова подача завдань, постійне варіювання засобів матеріалізації, створення проблемних ситуацій, сприятиме активізації розумової діяльності, пов'язаної з свідомим визначенням дитиною більш оптимального варіанта у розв'язанні запропонованого завдання: вмінням користуватися цифровими позначеннями на набірному полотні, активно виконувати різні ігрові завдання з наочно-схематичним матеріалом.

Отже, технологія використання матеріалізованих засобів наочності у формуванні елементарних математичних уявлень обдарованих дошкільників, дозволяє моделювати



різні логічні структури, розв'язувати логічні задачі, вправи, за допомогою спеціально створених конкретних ситуацій; сприяє успішному проходженню таких психічних процесів: сприймання, мислення, запам'ятовування, слугує основою для активізації розумової діяльності, розкриттю логічних зв'язків; сприяє формуванню способів та прийомів навчальної діяльності: узагальнення, виділення головного, розкриття причинно-наслідкових зв'язків, розгляд предметів та явищ з різних точок зору. Створення дидактичних умов використання матеріалізованих засобів наочності: подібні, варіативні, стандартні; сприяють варіативності умов, правил, завдань, що розв'язуються в процесі ігрової діяльності (багаторазове повторення навчальної гри, забезпечує навчальну функцію гри).

Отже, якщо матеріалізовані засоби стають діагностичним інструментарієм для раннього виявлення математичної обдарованості дошкільників, якщо їх побудова і використання здійснюється дітьми свідомо під керівництвом дорослих та спрямована на розв'язання математичних завдань у проблемних життєвих ситуаціях та пов'язані із засвоєнням нових знань, моделюванням ситуацій, у цьому випадку максимально реалізуються потенційні можливості, здійснюється розвиток математичних здібностей: від побудови і використання реальних (графічних, предметних, рухових) моделей до побудови та використання їх у думці.

Перспективи подальших розвідок вбачаємо у підборі матеріалізованих засобів наочності не лише діагностичного інструментарію за раннього виявлення математичної обдарованості дошкільників, а й своєрідного засобу для виявлення знань, умінь зі сфер життєдіяльності «Природа», «Культура», Люди», «Я Сам», тобто, в різних розділах програми, створенні вихователем відповідного алгоритму дій дітей з матеріалізованими засобами, розробці індивідуальних робочих зошитів з кожного напрямку індивідуально для кожної дитини.

#### Використані літературні джерела

1. *Артемова Л. В.* Вчимося, граючись [Текст] / Л. В. Артемова. – К., 1995. – 112 с.
2. Базова програма розвитку дитини дошкільного віку „Я у Світі” [Текст] / наук. кер. та заг. ред. О. Л. Кононко. – [3-тє вид., випр.]. – К. : Світич, – 2009. – 430 с.
3. *Беленька Г. В.* Формування Базової професійної компетентності вихователів у процесі університетської освіти [навчальний посібник] [Текст] / Під заг. ред. проф. С. О. Нікітчиної. – К. : Видавничий Дім «Слово», 2014. – С.128–145.
4. *Белошистая А. В.* Дошкольный возраст: формирование и развитие математических способностей [Текст] / А. В. Белошистая // Дошкольное воспитание. – 2000. – № 2. – С. 69–79.
5. *Выготский Л. С.* Психология развития ребенка [Текст] / Л. С. Выготский – М. : Изд-во Смысл, Изд-во Эксмо, – 2005. – С. 327–349.
6. *Венгер Л. А.* О некоторых проблемах и путях развития умственных способностей в дошкольном возрасте (на материале овладения действиями пространственного моделирования). [Текст] / Л. А. Венгер – М. : Педагогика, – 1980. – С. 18.
7. *Веракса Н. Е.* Методологические основы психологии: [учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений] [Текст] / Н. Е. Веракса. – М.: Издательский центр «Академия», – 2008. – 240 с.
8. *Гальперин П. Я.* Формирование знаний и умений на основе теории поэтапного усвоения умственных действий [Текст] / П. Я. Гальперин, Н. Б. Талызина – М. : Москов. ун-т., – 1968. – 56 с.
9. *Грибанова О. К.* Математика дошкольникам [Текст] / О. К. Грибанова, В. В. Колечко, А. М. Пасека, К. Й. Щербакова – К. : Рад. школа, – 1990. – 112 с.
10. *Зайцева Л. І.* Формування у старших дошкільників науково-практичного досвіду в сфері природно-предметного довкілля (теоретико-методичний аспект) : монографія [Текст] / Л.І.Зайцева. – Мелітополь. : ТОВ «Видавничий будинок ММД», – 2012. – 382 с.
11. *Крутий К. Л.* Сучасне заняття в дошкільному навчальному закладі: традиції чи інновації?:[монографія] [Текст] / К. Л. Крутий. – Запоріжжя: ТОВ «ЛІПС» ЛТД, – 2009. – 176 с.
12. *Крутий К. Л.* Лингводидактическая технология связной речи старших дошкольников с использованием приемов моделирования: практ. пособ. [Текст] / К. Л. Крутий. – Запорожье: ООО «ЛИПС ЛТД», – 2013. – 184 с.



13. Кузьменко В. У. Теоретико-методичні засади проблеми розвитку обдарованості на етапі дошкільного дитинства [навчальний посібник] [Текст] / Під заг. ред. проф. С. О. Нікітчиної. – К. : Видавничий Дім «Слово», – 2014. – С.177–195.

14. Степанова Т. М. Індивідуалізація і диференціація навчання математики дітей старшого дошкільного віку. [монографія] [Текст] / Т. М. Степанова. – К. : Видавничий Дім «Слово», – 2006. – 208 с.

15. Столяр А. А. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников [Текст] / А. А. Столяр. – М. : Просвещение, – 1988. – 303 с.

16. Щербакова Е. И. О некоторых особенностях познавательной активности в процессе обучения математике [Текст] / Е. И. Щербакова // Дошкольное воспитание. – 1983. – № 9. – С. 42–45.

### Bibliography

1. Artemova L. V. Vchymosia, hraiuchys [Tekst] / L. V. Artemova. – K., – 1995. – 112 s.
2. Bazova programa rozvytku dytyny doshkilnoho viku „Ya u Sviti” [Tekst] / nauk. ker. ta zag. red. O. L. Kononko. – [3-te vid., vipr.] – K. : Svitych, – 2009. – 430 s.
3. Bielienska G. V. Formuvannia Bazovoi profesiinoi kompetentnosti vychovateliv u protsesi universitetskoj osvity [navchalnyi posibnik] [Tekst] / Pid zag. red. prof. S. O. Nikitchynoi. – K. : Vydavnychi Dim «Slovo», – 2014. – S.128 – .145.
4. Beloshystaia A. V. Doshkolnyi vozrast: formirovaniie i razvitiie matematicheskikh sposobnostei [Tekst]/ A. V. Beloshystaia // Doshkolnoie vospitaniie. – 2000. – № 2. – S. 69–79.
5. Vyhotskyi L. S. Psykholohyia razvitiia rebenka [Tekst] / L. S. Vyhotskyi – M. : Izd-vo Smysl, Izd-vo Eksmo, – 2005. – S. 327–349.
6. Venger L. A. O nekotorykh problemakh i putiah razvitiia umstvennykh sposobnostei v doshkolnom vozraste (na materiale ovladeniia deistviiami prostranstvennogo modelirovaniia). [Tekst] / L. A. Venger – M. : Pedahohyka, – 1980. – S. 18.
7. Veraksa N. E. Metodologicheskie osnovy psihologii: [ucheb. posobie dlia stud. vyssh. ucheb. zavedeniia] [Tekst] / N. E. Veraksa. – M.: Izdatelskii tsentr «Akademii», – 2008. – 240 s.
8. Galperin P. Ja. Formirovaniie znaniia i umeniia na osnove teorii poetapnogo usvoeniia umstvennykh deistvii [Tekst] / P. Ja. Galperin, N. B. Talyzina – M. : Moskov. un-t., – 1968. – 56 s.
9. Hrybanova O. K. Matematyka doshkilniatam [Tekst] / O. K. Hrybanova, V. V. Kolehko, A. M. Paseka, K. Y. Shcherbakova – K. : Rad. shkola, – 1990. – 112 s.
10. Zaitseva L. I. Formuvannia u starshykh doshkilnykiv naukovopraktychnoho dosvidu v sferi pryrodno-predmetnogo dovkillia (teoretyko-metodichnyi aspekt) : monohrafiia / L. I. Zaitseva. – Melytopol. : TOV «Vydavnychi budynok MMD», – 2012. – 382 s.
11. Krutii K. L. Suchasne zaniattia v doshkilnomu navchalnomu zakladi: tradytsii chy innovatsii?: [monohrafiia] [Tekst] / K. L. Krutii. – Zaporizhzhia: TOV „LIPS” LTD, – 2009. – 176 s.
12. Krutii K. L. Lingvodidakticheskaja tehnologiia sviaznoi rechi starshykh doshkolnikov s ispolzovaniem priemov modelirovaniia: prakt. posob. [Tekst] / K. L. Krutii. – Zaporozhiie: OOO «LIPS LTD», – 2013. – 184 s.
13. V. U. Kuzmenko Teoretyko-metodychni zasady problemy rozvytku obdarovanosti na etapi doshkilnoho dytynstva [navchalnyi posibnik] [Tekst] / Pid zag. red. prof. S. O. Nikitchynoi. – K.: Vydavnychi Dim «Slovo», – 2014. – S. 177–195.
14. Stepanova T. M. Individualizatsiia i diferentsiaciia navchannia matematyky ditei starshoho doshkilnoho viku. [monohrafiia] [Tekst] / T. M. Stepanova. – K. : Vydavnychi Dim „Slovo”, – 2006. – 208 s.
15. Stoliar A. A. Formirovanie elementarnykh matematicheskikh predstavlenii u doshkolnikov [Tekst] / A. A. Stoliar. – M. : Prosveshhenie, – 1988. – 303 s.
16. Shcherbakova E. I. O nekotorykh osobennostiah poznavatelnoi aktivnosti v protsesie obucheniiia matematike [Tekst] / E. I. Shcherbakova // Doshkolnoie vospitaniie. – 1983. – № 9. – S. 42–45.