

➤ *Використання в навчально-виховному процесі активних форм, методів, прийомів цілісного сприйняття природи*

Організація навчально-виховної роботи має забезпечувати використання різновидних занять, пов'язаних між собою однією метою – формуванням цілісного сприйняття природи. Основною передумовою таких занять є: чітка послідовність, систематичність, насиченість пізнавальним змістом; обов'язковий зв'язок із програмним змістом початкової школи, реалізація якого передбачає застосування «компактних» форм послідовного ознайомлення дітей з природою; пошук найбільш ефективних і цілеспрямованих методів художньо-педагогічного впливу; врахування вікової й психологічної схильності дітей до сприймання природи, творів мистецтва, зростаючого обсягу їх естетичного досвіду; розвиток творчих здібностей дітей на тлі різновидів художньо-творчої діяльності. Характерною рисою таких занять є не засвоєння знань, а їх відкриття і творче застосування, інтелектуально-діяльна незалежність і можливість самовдосконалення вихованців. Під час таких занять дитина самостійно обирає середовище, в якому активно виявляє свої естетичні орієнтації в будь-якій галузі мистецтва й життєтворчості.

➤ *Інтеграція різних видів дитячої творчості та організація художньо-творчої діяльності*

Така інтеграція зорієнтована на врахування індивідуальних особливостей сприйняття та емоційного ставлення дітей до явищ природи в різні пори року; добір, порівняння творів мистецтва, які відображають особливості різних сезонів. Саме такий підхід орієнтований на цілеспрямовану й систематичну роботу з організації цілісного сприйняття природи, формування спостереження та спостережливості за сезонними явищами під час організації і проведення екскурсій, прогулянок на природі.

Урахування цього чинника поширює можливості щодо глибокого сприйняття картин світу через твори мистецтва й образного їх відтворення у власній творчій діяльності. У процесі такої діяльності учні невимушено передають ігровий або художній образ, коригуючи його власним ставленням та розумінням. Оскільки творчий процес дитини має переважно образний характер, більшість дослідників наполягають на інтегуванні різних видів дитячої творчості та різних видів мистецтва. Об'єднання різних видів художньо-творчої діяльності (образотворчої діяльності із словесною творчістю, пластичної творчості із музичною творчістю тощо) єдиним образом оточуючого нас світу поглиблює розуміння основних законів світобудови.

### Список використаних джерел

1. Грошовенко О. П. Інноваційні стратегії формування екологічної культури молодших школярів / О. П. Грошовенко // Інноваційні наукові дослідження у галузі педагогіки і психології: Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Запоріжжя, Україна, 2-3 лютого 2018 року). – Запоріжжя : Класичний приватний університет, 2018. – 192 с.
2. Кузьменко В. В. Формування наукової картини світу учнів: від витоків до сьогодення : монографія / В. В. Кузьменко. – Херсон : РІПО, 2007. – 600 с.
3. Одинцова М. П. Вместо введения: к теории образа человека в языковой картине мира. Язык. Человек. Картина мира. Лингвоантропологические и философские очерки (по материалам русского языка) / Под ред. М. П. Одинцовой. – Омск: Омский гос. ун-тет, 2000. – Ч. 1. – С. 8-11
4. Смирнов С. Д. Мир образов и образ мира. Как парадигма психологического мышления / С. Д. Смирнов // Мир психологии. – 2003. – № 4 (36). – С. 18-31
5. Сухомлинський В. О. Проблеми виховання всебічно розвинутої особистості / В. О. Сухомлинський // Вибрані твори: У 5 т. – К.: Радянська школа, 1976. – Т.1 – С. 98

### ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ ПЕРШОКЛАСНИКІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В КОНТЕКСТІ ІДЕЙ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

*Тетяна Григорчук, здобувач ступеня вищої освіти «магістр»*

*Науковий керівник: Т.М. Кривошея, кандидат педагогічних наук, доцент*

*Вінницький державний педагогічний університет імені М. Коцюбинського (Україна)*

# **SPECIFICS OF THE DEVELOPMENT OF LOGICAL THINKING OF FIRST-GRADERS AT THE MATHEMATICS LESSONS IN THE CONTEXT OF THE NEW UKRAINIAN SCHOOL'S IDEAS**

*Tatyana Hryhorchuk, master's student*

*Vinnitsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University (Ukraine)*

**Анотація.** Стаття розкриває особливості розвитку логічного мислення першокласників на уроках математики в контексті ідей Нової української школи; описані завдання, за допомогою яких можна розвинути логічне мислення молодших школярів.

**Ключові слова:** Нова українська школа, математична компетентність, логічне мислення, завдання на розвиток логічного мислення, уроки математики, молодші школярі.

**Abstract.** The article is devoted to the study of development of logical thinking of first-graders at the lessons of mathematics and in general the formation of children's thinking in the context of the ideas of the New Ukrainian school; the tasks with the help of which one is able to develop logical thinking of younger schoolchildren are described.

**Keywords:** New Ukrainian school, mathematical competency, logical thinking, tasks for development of logical thinking, mathematics lessons, younger schoolchildren.

Початок ХХІ століття в Україні ознаменувався реформуванням у різних сферах життєдіяльності людини, зокрема і в освіті. Виклики сьогодення призвели до реформи середнього шкільництва, до розробки Концепції «Нової української школи» (НУШ) – школи, де діти будуть навчатися через діяльність, а основна увага спрямовуватиметься на розвиток компетентностей, а не запам'ятовування фактів. Нова українська школа проголошує збереження цінностей дитинства, необхідність гуманізації навчання, особистісного підходу, розвитку здібностей учнів, створення навчально-предметного середовища, що забезпечує психологічний комфорт і сприяє вияву творчості дітей [6, с. 8].

Відповідно до загальної мети освіти, місією початкової школи є різнобічний розвиток особистості дитини відповідно до її вікових та індивідуальних психофізіологічних особливостей, формування в неї загальнокультурних і морально-етичних цінностей, ключових і предметних компетентностей, необхідних життєвих і соціальних навичок, що забезпечують її готовність до продовження навчання в основній школі, життя в демократичному суспільстві.

Серед основних дев'яти компонентів, які складають формулу НУШ, виділено формування ключових компетентностей, в числі яких – формування математичної компетентності. У Державному стандарті початкової освіти (2018 р.) схарактеризовано математичну компетентність як таку, що «передбачає виявлення простих математичних залежностей в навколишньому світі, моделювання процесів та ситуацій із застосуванням математичних відношень та вимірювань, усвідомлення ролі математичних знань та вмій в особистому і суспільному житті людини» [1, с. 2]. Математичну компетентність формує математична освітня галузь, метою якої є формування математичної та інших ключових компетентностей; розвиток мислення, здатності розпізнавати й моделювати процеси та ситуації з повсякденного життя, які можна розв'язувати із застосуванням математичних методів, а також здатності робити усвідомлений вибір [1, с. 4]. Як зазначає Н.М. Бібік, важливий акцент новозмін пов'язаний із тим, що визнається рівнозначність усіх ключових компетентностей на всіх етапах навчання. Тобто, кожна освітня галузь (мовно-літературна, іншомовна, математична, природнича, технологічна, інформатична, соціальна і здоров'язбережна, фізкультурна, громадянська та історична, мистецька) володіє освітнім потенціалом, необхідним для формування кожної ключової компетентності. Цей потенціал має бути реалізований наскрізно в процесі навчання кожного предмета або курсу.

Наприклад, внеском математичної освітньої галузі у **формування компетентності спілкування державною мовою є уміння**, що виробляється в процесі навчання математики, –

лаконічно та зрозуміло формулювати думку, аргументувати, доводити правильність тверджень; *у компетентність спілкування іноземними мовами* – зіставляти математичний термін чи буквене позначення з його походженням з іноземної мови; *в основні компетентності у природничих науках і технологіях* – моделювати процеси, що відбуваються в навколишньому світі; *в інформаційно-цифрову компетентність* – діяти за алгоритмом та складати алгоритми; *у компетентність уміння вчитися* – доводити правильність певного судження та власної думки; *у компетентність ініціативність і підприємливість* – здійснювати раціональний вибір; *у соціальну та громадянську компетентності* – робити висновки з отриманих результатів розв'язування задач соціального змісту; *в обізнаність та самовираження у сфері культури* – естетично зображувати фігури, графіки, рисунки; *в екологічну грамотність і здорове життя* – ощадливо користуватися природними ресурсами [6, с. 15]. Отже, під час вивчення математики в її змісті мають бути реалізовані складники всіх ключових компетентностей.

Крім того, найважливішим завданням математичної освіти є озброєння учнів загальними прийомами мислення, просторової уяви, розвиток здатності розуміти зміст поставленої задачі, уміння логічно міркувати, засвоїти навички алгоритмічного мислення. Кожному учневі важливо навчитися аналізувати, відрізнити гіпотезу від факту, чітко виражати свої думки, а з іншого боку – розвинути уяву й інтуїцію (просторове представлення, здатність передбачати результат і шлях рішення). Саме математика надає сприятливі можливості для виховання волі, працьовитості, наполегливості в подоланні труднощів, завзятості в досягненні цілей.

Сьогодні математика як жива наука з багатобічними зв'язками, що робить істотний вплив на розвиток інших наук і практики, є базою науково-технічного прогресу й важливим компонентом розвитку особистості. Однією з основних цілей вивчення математики є формування і розвиток мислення людини, насамперед, абстрактного мислення, здатності до абстрагування й уміння «працювати» з абстрактними, «невловимими» об'єктами. У процесі вивчення математики в найбільш чистому виді може бути сформоване логічне (дедуктивне) мислення, алгоритмічне мислення, багато якостей мислення – такі, як сила і гнучкість, конструктивність і критичність [5, с. 18].

Великого значення в організації роботи з розвитку логічного мислення дітей шестирічного віку набули праці видатних педагогів і психологів: Л. Виготського, О. Леонтєва, Я. Пономарьова, С. Рубінштейна, О. Савченко, Д. Ельконіна, І. Стеценко, Т. Байбари, К. Щербакової, Т. Степанової, Н. Баглаєвої. Окремі аспекти формування та розвитку мислення учнів у процесі навчання математики досліджували Н. Глузман, Н. Жигайло, Т. Зайцева, М. Ігнатенко, В. Імбер, М. Ковальчук, Т. Кривошея, З. Сердюк, О. Смалько, Ю. Смержевський, В. Таточенко та інші.

Описуючи процес розвитку мислення в дітей молодшого шкільного віку, слід зазначити, що в 6-7-8 років дитина ще мислить конкретними категоріями. Наприклад, стіл для нього ще конкретний стіл в школі або вдома. Портфель – це конкретний портфель, що належить йому або його приятелю [5, с. 17]. У цей період відбувається перехід від наочно-образного до словесно-логічного, понятійного мислення. У першокласників такий процес переважно характеризується конкретністю й спирається на наочні образи, сприймання й уявлення [2, с. 48].

У словнику психологічних понять К. Платонова логічне мислення визначається як «вид мислення, сутність якого полягає в орієнтуванні понять, суджень і висновків з використанням законів логіки» [7]. У психолого-педагогічній літературі поняття «логічне мислення» недостатньо диференціюється від понять «абстрактне», «концептуальне», «теоретичне», «вербально-логічне». Іноді вони трактуються як синоніми.

На думку В. Бродовського, В. Грушевського, сутність логічного мислення полягає в маніпулюванні поняттями, судженнями та умовиводами з використанням законів логіки. За словами С. Рубінштейна, логічне мислення включає операції порівняння, аналізу, синтезу, узагальнення, абстракції, елементів дедукції та індукції. У дослідженнях О. Запорожця була представлена проблема безперервності розвитку різних видів мислення дітей. Автор

зазначає, що формування логічного мислення відбувається не в ізоляції, а на основі візуальної форми. На початкових етапах формування логічного мислення його операції виступають як допоміжні в структурі візуального мислення. У дитини активація логічних операцій призводить до формування самостійних внутрішніх інтелектуальних дій, спрямованих на вирішення спеціальних когнітивних завдань. Логічне мислення варто починати розвивати ще в ранньому дитинстві, оскільки від народження до 7-10 років у дитини з'являються і формуються найбільш складні системи загальних уявлень про світ і закладаються основи змістовно-предметного мислення. Вивчення математики передбачає необхідність створення образів предметів і здатності керувати ними, що вимагає набагато більшої інтелектуальної роботи, ніж просто роботи над цими об'єктами.

Процес розвитку логічного мислення досить тривалий. Він починається в закладі дошкільної освіти і продовжується під час навчання дитини в школі. Головна мета вчителя на уроках математики – сформувати в учнів уміння бачити й застосовувати математику в реальному житті; розуміти зміст і метод математичного моделювання, уміння будувати математичну модель, досліджувати її методами математики, інтерпретувати отримані результати, мати високий рівень математичної грамотності. Формування математичної грамотності учнів забезпечується шляхом поєднання традиційних (пояснювально-ілюстративного, репродуктивного) і нетрадиційних (проблемного, частково пошукового, дослідницького) методів навчання та шляхом систематичного включення вправ, завдань і ситуацій, що розвивають аналітичні та дослідницькі здібності учнів.

Для вчителя в практичному плані найбільш важливим є знання тих видів завдань, за допомогою яких має розвиватися логічне мислення. Серед таких завдань виділяють наступні: вправи на підведення тих чи інших понять під визначення; завдання на з'ясування зв'язків між різними математичними об'єктами, на встановлення закономірності; вправи на знаходження відсутньої фігури, на виділення зайвого предмета серед даної множини; завдання на доведення та ін. Т. Кривошея пропонує ще такі види завдань на розвиток логічного мислення першокласників: робота з математичними головоломками (Піфагор, Танграм, Пентаміно, Колумбове яйце), математичними ребусами та загадками, логічними блоками Дьенеша, ломиголовками з паличками та сірниками; завдання на комбінаторику; розв'язування логічних задач, задач на кмітливість та здогадку, на конструювання і перетворення, здатність діяти «в думці» та ін. [3; 4].

Наведемо приклади таких завдань:

#### Завдання на кмітливість

1. Як у кімнаті можна поставити 2 стільці, щоб біля кожної стіни стояло по одному стільцю? Як розмістити 6 стільців біля 4 стін так, щоб біля кожної стіни стояло по 2 стільці?

2. Кришка столу має 4 кути, один кут відрізали. Скільки тепер кутів у стола?

#### Завдання із сірниками

1. Як із 9 сірників зробити 100?

2. Як з трьох сірників, не ламаючи їх, зробити чотири?

#### Завдання на комбінаторику

#### **Гра «Склади букет»**

*Ігровий реквізит:* кольоровий папір, ножиці, шаблони квітів, олівець

*Хід гри:* дітям пропонується вирізати 5 квіток рожевого (або іншого кольору) і 5 квіток білого кольору (або іншого кольору) і спробувати поррахувати скільки можна скласти різних букетів з 5 квітів рожевого або білого кольорів.

*Можливі варіанти:* 5 рожевих; 4 рожевих і 1 біла; 3 рожевих і 2 білих; 2 рожевих і 3 білих; 1 рожева і 4 білих; 5 білих [3, с. 208].

#### Завдання на конструювання

#### **Гра «5 математичних чоловічків»**

*Ігровий реквізит:* набір геометричних фігур (круги, квадрати, трикутники) різного розміру і кольору

*Умови гри:* з фігур – круга, квадрата і трикутника – потрібно скласти 5 чоловічків так, щоб усі вони були різними [3, с. 209]. .

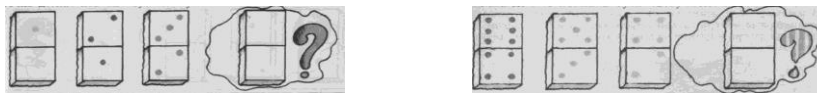
#### Завдання на пошук закономірностей

##### **Гра «Доміно»**

*Ігровий реквізит:* картки із малюнками кісточок доміно.

*Умови гри:* дітям необхідно спочатку відшукати закономірність, а потім відгадати, яка кісточка доміно повинна бути наступною.

*Коментар вихователя:* на цьому малюнку розміщені кісточки доміно. Спробуй помітити закономірність і дай відповідь, яка кісточка доміно повинна бути наступною [3, с. 213].

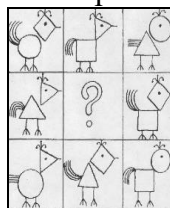
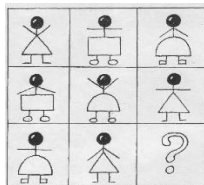


##### **Гра «Хитра клітинка»**

*Ігровий реквізит:* картки із малюнками предметів, розташованих у певній закономірності.

*Умови гри:* дітям необхідно спочатку відшукати закономірність, а потім відгадати, який предмет заховався у «хитрій» клітинці.

*Коментар вихователя:* розгляньте малюнки, спробуйте помітити закономірність і відшукати або намалювати той предмет, який заховала «хитра клітинка» [3, с. 214].



Отже, розвиток логічного мислення є важливою складовою математичної компетентності молодших школярів, а уміння аналізувати, порівнювати, узагальнювати, висувати гіпотези і робити висновки – основоположними для кожної з ключових компетентностей.

#### **Список використаних джерел:**

1. Державний стандарт початкової освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 21 лютого 2018 р. № 87. – 37 с. – Режим доступу: [dano.dp.ua/attachments/.../Державний%20стандарт%20початкової%20освіти.pdf](http://dano.dp.ua/attachments/.../Державний%20стандарт%20початкової%20освіти.pdf)
2. Жукова С. Розвиток логічного мислення учнів початкових класів шляхом вивчення формальної логіки / С. Жукова // Початкова школа. – 2002. – № 2. – С. 47-51
3. Кривошея Т. М. Розвивальний потенціал ігор на математичному матеріалі / Т.М.Кривошея // Організація дитячої ігрової діяльності в контексті наступності дошкільної та початкової освіти : Навчально-методичний посібник / За ред. Г. С. Тарасенко. – К. : Видавничий Дім «Слово», 2010. – С. 201-214
4. Кривошея Тетяна. Блоки Дьенеша як засіб розвитку логічного мислення дітей у контексті європейських освітніх підходів / Т. Кривошея // Актуальні проблеми дошкільної та початкової освіти в контексті європейських освітніх стратегій : збірник матеріалів науково-практичної конференції викладачів і студентів інституту педагогіки, психології і мистецтв (Вінниця, ВДПУ ім. М. Коцюбинського, 9 – 11 квітня 2014 р.) / за ред. Г. С. Тарасенко. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2014. – Вип. 3. – С. 42-47
5. Митник О. Математична логіка як навчальний предмет / О. Митник // Початкова школа. – 1997. – № 11. – С. 17-19
6. Нова українська школа : poradnik для вчителя / Під заг. ред. Бібік Н. М. – К. : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2017. – 206 с.
7. Платонов К. К. Краткий словарь системы психологических понятий / К. К. Платонов. – М. : Высш.шк. – 1984. – 174 с.

### **ОСОБЛИВОСТІ АВТОРСЬКОЇ ТЕХНОЛОГІЇ «СХОДИНКИ ДО ГРАМОТИ» ОЛЕНИ КАПЛУНОВСЬКОЇ**

*Тетяна Гринович, здобувач ступеня вищої освіти «магістр»*

*Науковий керівник: К. Л. Крутий, доктор педагогічних наук, професор*

*Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського (Україна)*