

УДК 372.3

ТЕТЯНА СТЕПАНОВА, АЛЛА ТЮТЕНКО

м. Миколаїв

НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ ДІТЕЙ РІЗНОВІКОВОЇ ГРУПИ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДИК Х. КЮІЗЕНЕРА І З. ДЬЄНЕША

У статті розкрито значення і роль інноваційних методик у навчанні дітей різновікової групи математики. Подається аналіз наукових досліджень, спрямованих на використання методик Х. Кюізенера і З. Дьєнеша. Звертається увага на обсяг знань, якими повинен володіти вихователь дошкільного навчального закладу, здійснюючи математичну підготовку дітей до школи. Пропонуються етапи реалізації наукового дослідження з використанням інноваційних методик: когнітивно-збагачувальний, репродуктивно-діяльнісний, оцінно-рефлексивний та умови реалізації мети дослідження на кожному з них. Наводяться приклади різних форм і методів роботи з дітьми на кожному етапі формування експерименту, урахуовуючи їхні вікові особливості.

Ключові слова: різновікова група, інноваційні методики, інтерактивні прийоми, етапи дослідження, педагогічні умови.

Розвиток у дітей дошкільного віку узагальнених способів розумової діяльності, засобів побудови пізнавальної діяльності є важливою передумовою формування в них життєвої компетентності, уміння орієнтуватися в мінливому навколишньому світі, пристосовуватися до нових умов життя, продуктивно й гармонійно взаємодіяти з довкіллям. Сформоване логіко-математичне мислення допомагає сучасній дитині аналізувати різноманітні процеси, приймати рішення не лише за чітко розробленими алгоритмами, але й коригувати власні дії у змінних умовах життя.

Сьогодні особливої актуальності набуває розробка й впровадження інноваційних методик, які ефективно сприяють розвитку аналітичних функцій розумової діяльності; математичних уявлень у дітей (про математичні властивості та відношення предметів, конкретні величини, числа, геометричні фігури, залежності та закономірності); сенсорних (предметно-дієвих) способів пізнання математичних властивостей і відносин: обстеження, зіставлення, угруповання, впорядкування, розбиття; точності сприйняття; концентрації уваги; пам'яті дитини й вміння працювати за зразком.

Мета статті: розкрити шляхи використання методик Х. Кюізенера і З. Дьєнеша в навчанні математики дітей різновікової групи дошкільного навчального закладу.

Теоретичні та практичні напрацювання питань використання методик Х. Кюізенера і З. Дьєнеша знайшли відображення у працях Г. Володіної, Л. Комарової, О. Ліннік, В. Мамон, З. Михайлової, С. Нікітченко, В. Новікової, В. Носової, І. Яблонської, А. Половець. На думку С. Нікітченко, палички Кюізенера є ефективним знаряддям професійної роботи педагога та інструментом навчально-пізнавальної діяльності дитини. Завдяки таким паличкам реалізовується принцип наочності, у доступній формі подаються математичні поняття, а дитина накопичує досвід поступового переходу від матеріального до матеріалізованого, від конкретного до абстрактного, опановуючи числом, лічбою, прийомами вимірювання, найпростішими способами обчислення та розв'язання інших освітніх, виховних, розвивальних завдань [4; 5]. Г. Володіна зазначає, що «логічні блоки Дьєнеша можуть широко використовуватися при ознайомленні дітей, починаючи з раннього віку, з формами предметів і геометричними фігурами при вирішенні багатьох інших розвивальних завдань, так як вони уявляють собою еталони форм – геометричних фігур (круг, квадрат, рівносторонній трикутник, прямокутник)» [1, с. 37].

Сучасні педагоги В. Мамон, І. Яблонська, А. Половець логічні блоки, розроблені Дьєнешем, вважають найефективнішим посібником для ранньої логічної пропедевтики і,

перш за все, для підготовки мислення дітей до опанування математичними знаннями [3]. Крім логічних блоків науковці пропонують використовувати картки-властивості, які допомагають дітям перейти від наочно-образного мислення до наочно-схематичного, та картки із запереченням властивостей, завдяки яким дитина може швидше опанувати мовно-логічним мисленням.

За О. Лінник та А. Даніелян, дидактичні матеріали, розроблені З. Дьенешем, В. Воскобовичем, Д. Кюізенером і Б. Нікітіним несуть значний розвивальний потенціал. Автори ілюструють варіанти організації різних видів діяльності вихованців різних вікових груп на прикладі лічильних паличок Кюізенера [2].

Розглядаючи використання інноваційних методик у навчанні математики дітей різновікової групи, зауважимо, що організація навчально-виховного процесу в різновіковій групі потребує від педагога знання програми всіх вікових груп, уміння зіставляти програмові вимоги з віковими та індивідуальними особливостями дітей, вміння правильно розподіляти свою увагу, розуміти й бачити кожну дитину і всю групу в цілому, орієнтуючись на зону найближчого розвитку кожної дитини. Для різновікової групи характерними є такі переваги: спілкування молодших дітей зі старшими створює сприятливі умови для формування в менших дошкільників випереджувальних знань та взаємного навчання.

Навчання математики дітей різновікової групи засобами інноваційних методик (блоків З. Дьенеша та паличок Д. Кюізенера) передбачало три послідовних **етапи** роботи з дітьми: когнітивно-збагачувальний, репродуктивно-діяльнісний, оцінно-рефлексивний.

Нами було передбачено такі **умови** навчання математики засобами інноваційних методик: комплексне використання інтерактивних прийомів у процесі навчання; диференційований підхід до навчання математики; взаємодія дошкільного навчального закладу з сім'єю.

Метою першого, *когнітивно-збагачувального етапу*, виступило ознайомлення дітей з блоками З. Дьенеша і паличками Д. Кюізенера та способами використання їх в різних видах діяльності. Формами і методами роботи когнітивно-збагачувального етапу виступи-

ли: заняття, спільна і самостійна ігрова діяльність, ігрові вправи, в ході яких діти розв'язували математичні завдання.

Для початку знайомили дітей з блоками, пропонуючи їм прості завдання: **перед дітьми викладається набір різних блоків і дається їм можливість обстежити фігури, потримати в руках і пограти з ними.**

Діти класифікували фігури за кольором, формою і розміром, складали з блоків будинки, доріжки, намиста; виконували з них різні дії: викладали їх у ряд, переставляли місцями, забирали в сторону, ховали, шукали; розподіляли між іграшками, які посварилися; дарували казковим персонажам. У процесі різноманітних маніпуляцій з блоками діти встановили, що вони мають різну форму, колір, розмір, товщину.

Так само малюки знайомилися і грали з паличками Кюізенера: викладали візирунки, конструювали, розвивали сюжетно-рольову або самостійну творчу гру. У процесі таких ігор діти робили власні відкриття: смужок багато, вони різного кольору, є смужки однакових кольорів; одні смужки довші, інші – коротші.

Умовою реалізації поставленої мети на цьому етапі дослідження виступило комплексне використання інтерактивних прийомів у процесі навчання (перша педагогічна умова).

Метою другого етапу, *репродуктивно-діялісного*, була робота над операціями з множинами (порівняння, серіація, класифікація, додавання та ін.), кодування і декодування інформації, формування часових, просторових уявлень; вміння визначати форму предмета, його властивість; знаходити схожість і відмінності в об'єктах. Формами і методами роботи на цьому етапі були: заняття, ігрова діяльність (ігрові вправи з поступовим ускладненням, дидактичні ігри, логічні ігри, настільно-друковані, рухливі, сюжетно-рольові ігри).

На цьому етапі використовували дидактичні ігри: «Намисто», «Відшукай», «Так чи ні», «Обручі». Хід цих ігор майже однаковий, але зміст і складність завдань різні. Запропоновані логіко-математичні ігри потрібно розглядати як певну систему з поступовим ускладненням завдань. Основна їх мета – навчити дитину вирішувати логічні задачі за властивостями.

Спочатку дітям пропонували почастивати ведмедиків пряниками (жовті фігури-блоки добиралися й розподілялися між іграшками) й водночас закріплювали поняття: стільки ж, скільки. Сніговичкам пропонували морозиво (ті ж самі дії, але з синіми блоками).

Дітям не відразу вдавалося визначити ознаки, тобто виокремити певну ознаку від самого предмета. Наприклад, поросятко хоче потішити свого приятеля й вибирає для нього подарунки. Умова така: подарунок має бути жовтого кольору. Діти середнього віку відібрали всі блоки жовтого кольору, старшого віку – жовтого і червоного. А на запитання: «Якого кольору блоки залишилися?», – відповіли: «Сині та зелені». «А вони жовті?» – запитали ми. «Ні», – заперечили діти. «То ж будемо так казати: «Не жовті – інші».

У процесі різноманітних дій з логічними блоками (викладання за певними правилами, перебудовування та ін.) діти опановували різними розумовими вміннями, важливими як у плані підготовки до навчання математики, так і з точки зору загального інтелектуального розвитку. До їх числа відносяться вміння аналізувати, абстрагувати, порівнювати, класифікувати, узагальнювати, кодувати-декодувати, а також здійснювати логічні операції «не», «і», «або». В іграх і вправах з блоками в дітей розвивались елементарні навички алгоритмічної культури мислення, здатність виробляти дії подумки. За допомогою логічних блоків діти тренували увагу, пам'ять, сприйняття.

З метою більш ефективного ознайомлення дітей з властивостями логічних блоків їм пропонували такі завдання:

– Знайди фігури, схожі з цією за кольором (за формою, за розміром, за товщиною) – для дітей середнього дошкільного віку; схожі з цією за кольором і розміром (кольором і формою, кольором і товщиною) – для дітей старшого дошкільного віку.

– Знайди фігури, схожі з цією за формою (за розміром, за товщиною, за кольором) – для дітей середнього дошкільного віку; схожі з цією за формою і товщиною (формою і кольором, формою і розміром) – для дітей старшого дошкільного віку.

– Знайди сині фігури (трикутні, червоні, квадратні, великі, жовті, тонкі, товсті, маленькі, круглі, прямокутні) – для дітей середнього дошкільного віку; знайти сині трикутні (сині квадратні, сині великі, сині товсті, сині товсті маленькі, сині квадратні великі та ін.) – для дітей старшого дошкільного віку.

– Назви, яка ця фігура за кольором (за формою, за розміром, за товщиною) – для дітей середнього дошкільного віку; назви, яка ця фігура за кольором і формою, кольором і розміром, кольором і товщиною; кольором, формою і розміром, кольором, формою і товщиною – для дітей старшого дошкільного віку.

Таким чином, реалізовано другу педагогічну умову – диференційований підхід до навчання математики.

Метою третього, *оцінно-рефлексивного етапу*, було формування в дітей вміння взаємооцінювати й самооцінювати дії з предметами, формування оцінно-рефлексивної компетенції. Формами роботи з дітьми були дидактичні ігри, заняття з математики, індивідуальна робота.

Змістовий аспект роботи цього етапу передбачав використання розробленої системи математичних ігор, які стимулювали дітей до оцінно-рефлексивних дій однолітків, своїх власних та дій дітей іншого віку («Знайди помилку», «Вчимо Незнайку рахувати», «Допоможемо звіряткам» та ін.).

На цьому етапі реалізовувалась третя умова – взаємодія дошкільного навчального закладу з сім'єю.

Систематичне застосування інноваційних методик Х. Кюізенера і З. Дьенеша в роботі з дошкільниками сприятиме пришвидшенню формування та розвитку в них логічного математичного мислення; розширенню математичного світогляду, що допоможе дітям в майбутньому швидше подолати кризу шести років, розпочавши навчання в школі, та впевніше орієнтуватися у всесвітньому просторі.

Список використаних джерел

1. Володина Г. Блоки Дьенеша : ознайомлення дошкільників с формой предметов / Г. Володина, И. Румянцева, И. Целищева // Дошкольное воспитание. — 2012. — № 10. — С. 36-41.
2. Ліннік О. Використання авторських посібників у організації розвивального середовища дошкільного закладу / О. Ліннік, А. Данієлян // Вихова-

- тель-методист дошкільного закладу. — 2013. — № 11. — С. 52–58.
3. Мамон В. Г. Розвиток логіко-математичної компетентності дошкільників за допомогою паличок Кюізенера та блоків Дьенеша / В. Г. Мамон, І. А. Яблонська, А. Л. Половець // Дошкільний навчальний заклад. — 2009. — № 3. — С. 21–26.
4. Нікітченко С. Вивчаємо математику з паличками Кюізенера / С. Нікітченко // Дошкільне виховання. — 2012. — № 3. — С. 16–19.
5. Носова Е.А. Логика и математика для дошкольников / Е. А. Носова, Р. Л. Непомнящая. — СПб, 1996.

TATIANA STEPANOVA, ALLA TIUTENKO

Mykolaiv

TEACHING MATHEMATICS IN CHILDREN GROUPS OF DIFFERENT AGES USING TECHNIQUES H. KYUIZENERA AND Z. DIENES

The article reveals the importance and role of innovative methods in teaching children of different ages groups of math. We give an analysis of scientific research focused on the use of techniques and Z. H. Kyuizen-era and Zoltán Pál Dienes. Attention is paid to the amount of knowledge that should master teacher of pre-school educational institution, carrying out mathematical training children for school. Televisions stages of the research, using innovative techniques: cognitive processing, reproductively-activity, assessment and reflective and conditions of implementation of the study objectives for each of them. Examples of the various forms and methods of work with children at each stage of the formative experiment, given their age features.

Key words: groups of different ages, innovative methods and interactive techniques, stages of research, pedagogical conditions.

ТАТЬЯНА СТЕПАНОВА, АЛЛА ТЮТЕНКО

г. Николаев

ОБУЧЕНИЕ МАТЕМАТИКЕ ДЕТЕЙ РАЗНОВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДИК Х. КЮИЗЕНЕРА И З. ДЬЕНЕША

В статье раскрыто значение и роль инновационных методик в обучении детей разновозрастной группы математике. Дается анализ научных исследований, направленных на использование методик Х. Кюизенера и З. Дьенеша. Обращается внимание на объём знаний, которыми должен владеть воспитатель дошкольного учебного заведения, осуществляя математическую подготовку детей к школе. Предлагаются этапы реализации научного исследования с использованием инновационных методик: когнитивно-обогащительный, репродуктивно-деятельностный, оценочно-рефлексивный и условия реализации цели исследования на каждом из них. Приводятся примеры различных форм и методов работы с детьми на каждом этапе формирующего эксперимента, учитывая их возрастные особенности.

Ключевые слова: разновозрастная группа, инновационные методики, интерактивные приёмы, этапы исследования, педагогические условия.

Стаття надійшла до редколегії 21.11.2016