

**Міністерство освіти і науки України
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича**

**Факультет педагогіки, психології та соціальної роботи
Кафедра педагогіки і психології дошкільної та спеціальної освіти**

**Формування елементарних математичних
уявлень у дітей дошкільного віку з
порушеннями мовлення**

**Кваліфікаційна робота
Рівень вищої освіти – другий (магістерський)**

Виконала:
студентка 2 курсу, 202 (м) групи
Чміль Анна-Марія Зіновіївна

Керівник:
кандидат педагогічних наук,
доцент **Марєєва Т.В.**

***До захисту допущено
на засіданні кафедри
протокол № _____ від _____ 2025 року
Зав. кафедрою _____ проф. Марія ОЛІЙНИК***

Чернівці – 2025 р.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТАРНИХ МАТЕМАТИЧНИХ УЯВЛЕНЬ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ З ПОРУШЕННЯМИ МОВЛЕННЯ.....	9
1.1. Психолого-педагогічні особливості засвоєння математичних уявлень дітьми дошкільного віку	9
1.2. Характеристика порушень мовлення та їх вплив на пізнавальну діяльність дітей дошкільного віку	23
1.3. Сучасні підходи до формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку із мовленнєвими порушеннями	28
Висновки до першого розділу	38
РОЗДІЛ 2. ЕМПІРИЧНА ПЕРЕВІРКА СИСТЕМИ РОБОТИ З ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТАРНИХ МАТЕМАТИЧНИХ УЯВЛЕНЬ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ З ПОРУШЕННЯМ МОВЛЕННЯ	40
2.1. Визначення рівнів сформованості елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення	40
2.2. Система роботи з формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення	50
2.3. Аналіз ефективності системи роботи з формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення .	67
Висновки до другого розділу	75
ВИСНОВКИ.....	77
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	81
ДОДАТКИ.....	88

АНОТАЦІЯ

Чміль А.-М. З. Формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення. Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра зі спеціальності 016 Спеціальна освіта (Логопедія). Чернівецький нац. ун-т імені Юрія Федьковича. Чернівці, 2025. 105 с.

У кваліфікаційній роботі розкрито теоретичні й прикладні аспекти формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення. Проаналізовано психолого-педагогічні особливості засвоєння математичних понять і уявлень дітьми дошкільного віку, визначено специфіку мовленнєвих порушень та охарактеризовано їхній вплив на розвиток пізнавальної діяльності вихованців. Описано методику визначення рівнів сформованості елементарних математичних уявлень у дітей старшого дошкільного віку з порушеннями мовлення. Представлено систему роботи з формування елементарних математичних уявлень у дітей з порушеннями мовлення, що охоплює роботу з вихователями ЗДО, вчителями-логопедами, дошкільниками і їх батьками, а також практичні рекомендації щодо її упровадження в практику дошкільної та спеціальної освіти.

Ключові слова: дошкільний вік, порушення мовлення, формування елементарних математичних уявлень, корекційно-розвивальна робота, пізнавальна діяльність.

ABSTRACT

Chmil A.-M. Z. Forming elementary mathematical concepts in preschool children with speech disorders. Qualification work for obtaining the master's degree in the specialty 016 Special education (Speech Therapy). Chernivtsi National Yuriy Fedkovych University. Chernivtsi, 2025. 105 p.

The qualification thesis reveals theoretical and practical aspects of forming elementary mathematical concepts in preschool children with speech disorders. The work analyses the psychological and pedagogical features of forming mathematical

concepts of preschoolers, identifies the specifics of speech disorders, and characterizes their impact on the development of children's cognitive activity. The methodology for determining the levels of formation of elementary mathematical concepts in senior preschool children with speech disorders is described. A system of work aimed at forming elementary mathematical concepts in children with speech disorders is presented, encompassing cooperation with preschool teachers, speech therapists, preschoolers, and their parents, as well as practical recommendations for its implementation in the practice of preschool and special education.

Keywords: preschool age, speech disorders, forming elementary mathematical concepts, correctional and developmental work, cognitive activity.

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів наукових досліджень інших авторів мають посилання на відповідне джерело. _____ А.-М. З. Чміль

ВСТУП

Актуальність теми. Формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку є важливим аспектом загального розвитку особистості та основою подальшого успішного навчання у школі. Цей процес включає розвиток понять про кількість, число, величину, просторові уявлення, логічні операції та елементарні арифметичні дії. Для дітей з порушенням мовлення, які мають обмежені можливості вербальної комунікації, засвоєння математичних понять ускладнене через труднощі у сприйманні та формулюванні числових і логічних понять, що потребує спеціальної корекційно-розвивальної роботи.

Сучасні наукові дослідження Л. Березовської, О. Брежнєвої, І. Брушневської, Л. Зайцевої, І. Куліш, І. Підлипняк та ін. підтверджують, що ефективне формування математичних уявлень у дошкільників із мовленнєвими порушеннями можливе лише за умови застосування системного, диференційованого підходу, який поєднує наочність, ігрові технології, розвиток когнітивних та мовленнєвих навичок. Водночас, у педагогічній практиці спостерігається недостатнє використання комплексних методик, які поєднують логопедичну роботу з математичною освітою, що зумовлює потребу у пошуку ефективних педагогічних рішень.

Основною суперечністю, що зумовлює актуальність даного дослідження є те, що, з одного боку, сучасні концепції дошкільної освіти підкреслюють важливість раннього формування математичних компетенцій, а з іншого – практично відсутні адаптовані методики, які враховують специфіку дітей із порушенням мовлення. Незважаючи на значну кількість досліджень у сфері корекційної педагогіки та математичної освіти, залишається відкритим питання ефективності інтегрованих підходів до навчання дітей з мовленнєвими порушеннями.

У сучасній спеціальній дошкільній педагогіці проблема формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку з мовленнєвими

порушеннями не має чіткого науково-методичного вирішення. Основними проблемами є: недостатня диференціація завдань за рівнем мовленнєвого розвитку, відсутність комплексних методик, які одночасно стимулюють мовлення і логічне мислення, а також низька ефективність традиційних навчальних матеріалів у контексті корекційної роботи.

Об'єкт дослідження – процес формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення.

Предмет дослідження – система роботи з формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення.

Мета дослідження: розробити, обґрунтувати та апробувати систему роботи з формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати психолого-педагогічну літературу з проблем формування математичних уявлень у дітей дошкільного віку та виявити вплив мовленнєвих порушень на засвоєння математичних понять та пізнавальні можливості вихованців.
2. Виявити рівень сформованості математичних уявлень у дітей старшого дошкільного віку із порушеннями мовлення.
3. Розробити, обґрунтувати та апробувати систему роботи з формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення .
4. Сформулювати рекомендації для педагогів щодо формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення.

Для досягнення мети дослідження застосовувалися такі **методи**:

- 1) теоретичні: аналіз наукової та навчальної літератури, узагальнення педагогічного досвіду;
- 2) емпіричні: педагогічний експеримент, спостереження, діагностичні завдання;

3) методи обробки даних: математико-статистичний аналіз результатів експерименту, порівняння динаміки розвитку у контрольній та експериментальній групах.

База дослідження: дослідно-експериментальна робота здійснювалася на базі школи розвитку дитини «Kinder-life» м. Чернівці та закладу дошкільної освіти №273 м. Києва. Експериментальним дослідженням було охоплено 40 дітей.

Наукова новизна: розроблено, обґрунтовано та експериментально доведено ефективність системи роботи з формування елементарних математичних уявлень у дітей старшого дошкільного віку з порушеннями мовлення; розроблено диференційовану систему оцінювання сформованості елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення, що містить критерії, показники та рівні.

Практична значущість: розроблена система роботи з формування елементарних математичних уявлень може бути впроваджена у логопедичних групах закладів дошкільної освіти та спеціальних центрах для розвитку дітей з мовленнєвими порушеннями; розроблені рекомендації щодо формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення сприятимуть підвищенню рівня математичної компетентності дошкільників і розвитку їхньої когнітивної та мовленнєвої сфери.

Апробація результатів дослідження відбувалася на 4 наукових заходах:

1) I Всеукраїнському форумі «Дошкільна освіта в контексті сталого розвитку : інвестиція в майбутнє» (28-29 січня 2025 року, м. Полтава);

2) II Міжнародній науково-практичній конференції «Дошкільна освіта в сучасному освітньому просторі: реалії, загрози та перспектив» (16-17 квітня 2025 року, м. Лубни);

3) IX Міжнародній науково-практичній Інтернет-конференції «Актуальні проблеми формування творчої особистості педагога в контексті наступності дошкільної та початкової освіти» (26-27 березня 2025 року, м.

Вінниця)

4) VII Всеукраїнській студентській науково-практичній інтернет-конференції «Студентський науковий вимір проблем природничо-математичної освіти в контексті інтеграції України до єдиного європейського і світового освітнього простору» (15 травня 2025 року, м. Глухів).

Публікації: Чміль А.-М. Дидактична гра як засіб формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення. *Альманах «QN»* : збірник наукових праць студентів VII Всеукраїнської студентської науково-практичної інтернет-конференції «Студентський науковий вимір проблем природничо-математичної освіти в контексті інтеграції України до єдиного європейського і світового освітнього простору» (м. Глухів, 15-16 травня 2025р.). Випуск 15. Глухів, 2025. С. 465-468.

Структура роботи. Кваліфікаційна робота складається із вступу, двох розділів та висновків до них, загальних висновків, списку використаних джерел, який складається із 66 джерел (14 з яких іноземними мовами), 3 додатків. Робота містить 12 таблиць та 8 рисунків. Загальний обсяг роботи становить 105 сторінок, основний зміст викладено на 80 сторінках.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТАРНИХ МАТЕМАТИЧНИХ УЯВЛЕНЬ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ З ПОРУШЕННЯМИ МОВЛЕННЯ

1.1. Психолого-педагогічні особливості засвоєння математичних уявлень дітьми дошкільного віку

Відомо, що головним завданням формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку є не лише ознайомлення з базовими математичними поняттями, простими арифметичними діями, але й розвиток у них пізнавальних і розумових здібностей. Особливо важливо зазначити, що ті навички та вміння, яких дошкільники набувають під час оволодіння математичними поняттями, стають фундаментом для розвитку їхнього логічного мислення. Саме воно визначає ефективність пізнавальної діяльності в інших навчальних ситуаціях і надалі формує основу для загальної розумової діяльності дитини.

Розвиток логічного мислення є однією з ключових цілей формування елементарних математичних уявлень у дітей в період дошкільного дитинства. Це пов'язано з тим, що самі об'єкти, з якими працюють діти, та правила, прийняті в математиці для їх використання, допомагають формувати навички обґрунтування та доведення суджень, надання чітких визначень, розвивати інтуїцію, а також наочно демонструють механізм логічних умовиводів та вчать дітей застосовувати його на практиці. Без знайомства з елементами математичної логіки неможливо сформувати культуру мислення, зокрема математичного.

Аналіз наукової літератури з проблем навчання математики показує, що окремі її елементи можуть бути доступними для засвоєння дітьми дошкільного віку. Зокрема, це стосується уміння визначати кількість предметів у множинах, позначаючи їх числом, порівнювати множини, знаходити зайві елементи у множинах, розподіляти множини на класи, визначати істотні властивості

елементів окремих множин, здійснювати прості арифметичні дії з числами й вирішувати елементарні математичні задачі, орієнтуватися в площинних та об'ємних геометричних фігурах, розрізняти їх за істотними ознаками, орієнтуватися у просторі й часі, використовувати умовні мірки тощо [31].

Що ж стосується математичної логіки, то у старшому дошкільному віці активно застосовуються висловлювання, істинність яких дитина має встановити самостійно. Крім того, ознайомлення дітей з математичними поняттями передбачає, що діти розширюють словник кількісними й порядковими числівниками, іменниками – на позначення назв геометричних фігур і прикметниками – на позначення їх якостей і властивостей, дієсловами – на позначення дій із порівняння та співставлення, додавання і віднімання, прислівниками – на позначення кількісних, просторових і часових відношень.

Досвід роботи закладів дошкільної освіти з впровадження елементів математики у дошкільному віці свідчить про доцільність їх інтеграції в освітній процес. Проведені дослідження показують, що систематичне і цілеспрямоване використання математичних елементів сприяє підвищенню рівня знань дітей не лише з математики, а й з різних освітніх напрямів, оскільки інтенсивно розвивається їхнє логічне мислення.

Найефективнішою формою формування елементарних математичних уявлень дітей до 6-7 років є односпрямовані (предметні) та різноспрямовані (комплексні й інтегровані) заняття, які широко використовуються в дошкільних закладах України. Під час занять з математики діти опановують операції аналізу, синтезу, класифікації, порівняння тощо. Однак подібні логічні дії можна проводити і з іншими об'єктами: предметами живої та неживої природи, словами, звуками, різними знаками і символами. Тому взаємне проникнення математичних знань у інші види занять, та елементів мовленнєвої, творчої та інших видів діяльності – в заняття з математики сприяє формуванню міжпредметних зв'язків та цілісного сприйняття світу дітьми [15; 39].

Психолого-педагогічні особливості засвоєння математичних уявлень

дітьми дошкільного віку обумовлюються низкою чинників, серед яких провідне місце займає власне вік вихованців і пов'язаний із ним рівень розвитку психічних пізнавальних, емоційно-вольових процесів та провідний вид діяльності.

У дошкільному віці відбувається інтенсивне вдосконалення психічних процесів, що забезпечують формування елементарних математичних понять: сприймання, уваги, пам'яті, мовлення, мислення. Засвоєння математичних уявлень залежить від рівня розвитку цих психічних функцій, індивідуальних особливостей дітей, специфіки їхньої пізнавальної діяльності, а також педагогічних умов організації навчального процесу.

Однією з ключових передумов опанування математичних знань у дошкільників є розвиток сенсорики, зокрема засвоєння сенсорних еталонів, на яких ґрунтується сприймання кількості, форми, простору й часу. У дошкільному віці діти активно накопичують уявлення про властивості предметів, що стає основою для засвоєння математичних категорій. Сприймання у цей період має наочно-образний характер, тому формування математичних уявлень повинно здійснюватися через реальні дії з предметами, їх порівняння, накладання, групування та співвіднесення. Розвинене сенсорне сприймання дозволяє дитині усвідомлено виділяти кількісні та просторові характеристики об'єктів, установлювати відношення між ними, оцінювати величину та пропорції.

Мислення дошкільника також має свої специфічні особливості, що безпосередньо впливають на засвоєння математичних уявлень. У молодшому та середньому дошкільному віці воно є переважно наочно-дійовим: дитина мислить через практичні дії з предметами. У старшому дошкільному віці починає домінувати наочно-образний тип мислення, що дозволяє оперувати узагальненими уявленнями та використовувати їх для розв'язання завдань. Саме тому навчання математики має відбуватися у поступовому переході від практичної до образної, а згодом – до словесно-логічної форми. Важливим є поетапне формування розумових операцій (аналізу, синтезу, порівняння,

класифікації, серіації та узагальнення). На їхній основі відбувається становлення математичних уявлень дітей про число, величину, форму, простір і час.

Важливу роль у засвоєнні математичних уявлень відіграє мовлення. Воно є засобом узагальнення та інструментом мислительної діяльності. Математичні поняття стають усвідомленими лише за умови опанування відповідних мовленнєвих конструкцій та термінів: «більше», «менше», «порівняй», «знайди перший», «полічи», «додай». Дитина повинна вміти слухати інструкцію, розуміти та виконувати її, описувати свої дії та пояснювати результати. Недостатній мовленнєвий розвиток часто ускладнює можливість встановлення логічних зв'язків, вербалізації математичних уявлень та оперування кількісними відношеннями. Тому в системі формування елементарних математичних уявлень важливо приділяти увагу розвитку активного і пасивного словника, граматичної будови мовлення та зв'язного висловлювання.

Пізнавальна діяльність дітей дошкільного віку характеризується природною допитливістю, високою активністю та прагненням до дослідження. Діти охоче взаємодіють з матеріалами, експериментують, пробують різні способи дій, що створює сприятливі умови для формування математичних понять. Разом із тим пізнавальні процеси у цьому віці ще недостатньо довірливі. Увага легко відволікається, пам'ять переважно мимовільна, мислення часто емоційно забарвлене. Тому математичні завдання мають бути емоційно привабливими, діяльними й варіативними. Особливо ефективними є ті види роботи, які поєднують сенсорну стимуляцію, рухову активність та ігрову мотивацію. Наприклад, вправи на порівняння об'єктів різної величини, пошук предметів за ознаками, серіація предметів за зростанням чи зменшенням.

Провідним видом діяльності дітей дошкільного віку є гра, яка виступає основним способом пізнання світу та формування пізнавальних здібностей. Саме у грі створюються умови для появи перших математичних узагальнень.

Дидактичні, рухливі, сюжетно-рольові, конструктивні та настільно-друковані ігри забезпечують засвоєння складних математичних відношень у природний і доступний спосіб. Через гру дитина легше опановує серіацію, класифікацію, кількісний і порядковий рахунок, просторові орієнтації. Ігрова діяльність зменшує психологічне напруження, підвищує мотивацію, стимулює довільність уваги і самоконтроль, сприяє формуванню вмінь співпрацювати та аргументувати свої дії.

Емоційно-вольова сфера дошкільника також має значний вплив на ефективність засвоєння математичного матеріалу. Діти цього віку ще не завжди здатні доводити справу до кінця, контролювати свої дії, зберігати інтерес до завдання протягом тривалого часу. Педагог має забезпечити сприятливий психологічний клімат, позитивне підкріплення, ситуацію успіху. Важливо створювати умови, за яких дитина відчуває упевненість у власних можливостях, виявляє ініціативу, має змогу обирати спосіб виконання завдання. Сприятливий емоційний фон допомагає кращому засвоєнню математичних понять, переходу від мимовільних до довільних форм уваги та мислення.

Важливе значення мають й індивідуальні особливості дітей дошкільного віку. На засвоєння математичних уявлень впливають темп діяльності, особливості нервової системи, рівень розвитку дрібної моторики, домінуючий канал сприймання, попередній досвід та інтереси. Одні діти краще засвоюють матеріал через зорові образи, інші – через практичні дії або вербальні інструкції. Тому педагогічна робота має бути диференційованою, індивідуалізованою та гнучкою. Важливо передбачати різні рівні складності завдань, надавати можливість вибору, забезпечувати підтримку та корекцію у разі виникнення труднощів.

Отже, засвоєння математичних уявлень дітьми дошкільного віку є складним і багатокомпонентним процесом, що ґрунтується на комплексі психологічних передумов та педагогічних умов. Ефективність формування математичних понять визначається розвитком сенсорної та пізнавальної

сфери, мовлення, мислення, емоційно-вольової регуляції, а також характером організації навчальної діяльності. Оптимальним є використання ігрових методів та варіативних форм роботи, реалізація індивідуального підходу до кожної дитини.

Формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку підпорядковане психологічним механізмам засвоєння понять. Л. Виготський уперше ввів розподіл понять на наукові та ненаукові, або «життєві». При цьому акцент у його вченні робився не на змісті поняття, а на способі його засвоєння. «Життєві» поняття формуються методом проб і помилок, орієнтація відбувається як на істотні, так і на неістотні ознаки, причому істотні ознаки часто залишаються неусвідомленими. Наукові поняття, навпаки, передбачають усвідомлення істотних ознак об'єкта або явища.

«Життєві» поняття діти часто засвоюють стихійно, нецілеспрямовано, а отже і неправильно, що ускладнює навчання в дошкільному віці. Прикладами цього є такі ситуації:

1. Дитяча гра «пірамідка», де треба складати кільця різного діаметру у порядку зменшення, має форму конуса. Унаслідок засвоєння такого стереотипу діти усі конусоподібні предмети починають називати пірамідами.
2. Знайомство з багатокутниками часто починають з квадрата (або прямокутника, який називають чотирикутником). Як наслідок, дошкільники називають усі прямокутники «квадратами».
3. На всі металеві предмети діти кажуть «залізні», не розуміючи, що залізо є лише одним із видів металу.

Актуальними залишаються положення Л. Виготського щодо основних параметрів, за якими оцінюються зміни розумової діяльності під час навчання і оволодіння поняттями: це міра та якість узагальнення понять, ступінь їх абстрагованості та включення у систему знань.

Важливий внесок у розробку психологічних основ формування в дітей дошкільного та молодшого шкільного віку наукових понять, у тому числі й

математичних, зробили такі вчені, як Г. Костюк, О. Скрипченко, С. Максименко, І. Бех, В. Кремень. Вони визначили концептуальні можливості процесів засвоєння понять, встановили основні закономірності цих процесів та обґрунтували шляхи і етапи їх формування.

З огляду становлення пізнавальної діяльності в дітей дошкільного віку, формування понять включає два важливі аспекти. По-перше, це засвоєння специфічних операцій із визначення необхідних і достатніх ознак понять у конкретних предметах. По-друге, це опанування загальнологічних операцій, таких як віднесення об'єктів до певного поняття. Саме операційна складова є психологічним механізмом формування поняття: без неї поняття не може бути ні сформованим, ні застосованим для розв'язання різних задач. Через цю систему операцій здійснюється управління процесом формування понять.

Ефективність формування поняття визначається зовнішніми чинниками: діяльністю педагога та життєвим досвідом дитини. У процесі свого формування поняття проходить кілька закономірних етапів: активізується попередній досвід, відбувається синтез раніше накопичених знань із новим науковим змістом. Дитина не створює уявлення чи поняття самостійно, а оволодіває ним через спеціальну організацію розумової діяльності, що підкреслює важливу роль вихователя у цьому процесі.

Великий внесок у психологічну теорію формування елементарних математичних понять в дітей дошкільного віку зробив французький психолог Ж. Піаже. Він показав, що передумовою оволодіння дошкільниками науковими поняттями є формування відповідних структур інтелекту. Експерименти Ж. Піаже довели значення вікових особливостей у формуванні загальнонаукових понять та математичних уявлень: до семи років дитина має доопераційний інтелект, у якому суттєві зв'язки між об'єктами навколишнього світу засвоюються через наочні зразки. Лише після семи років знання набувають логічної структури, хоча операції з їх засвоєння й демонстрування все ще можуть залишатися предметними.

Л. Виготський розвинув теоретичну основу формування понять у процесі цілеспрямованого навчання. На відміну від Ж. Піаже, на думку якого формування понять залежить від власного досвіду дитини, Л. Виготський підкреслював засвоєння суспільного досвіду через навчання. З його точки зору головний спосіб формування уявлень і понять – цілеспрямоване навчання, в якому провідну роль відіграють зміст навчання та методичні прийоми, які використовує педагог.

У процесі формування поняття відбувається поетапна зміна етапів, коли активізується життєвий досвід дитини, і на його основі «накладається» науковий зміст нового поняття. Теорія поетапного формування розумових дій пояснює, що засвоєння понять – це поступове перетворення дій, а поняття є продуктом цього процесу. Такий підхід до формування понять є ефективним у випадках, коли зміст понять доступний для дошкільників.

Проблема формування понять давно привертає увагу психологів і педагогів, про що свідчать численні наукові публікації (Л. Березовська, О. Брежнева, І. Куліш, Т. Кривошея, О. Ліннік, А. Сазонова, К. Щербакова та ін). Особливо важливим є практичний аспект цієї проблеми у процесі навчання математики, оскільки математичні поняття відрізняються високим рівнем абстракції. Дошкільникам часто складно уявити складні абстрактні об'єкти та явища, а вихователю необхідно подати їх математично правильно, не спрощуючи і не спотворюючи зміст. Розв'язання цієї проблеми можливе лише за умови врахування психологічних особливостей сприймання нової інформації дітьми.

Різні психолого-дидактичні дослідження пропонують різні підходи до формування математичних уявлень у дошкільників. Так, прихильники емпіричної теорії наголошують, що психічний розвиток дитини не починається з оволодіння науковими поняттями, а являє собою певну модель взаємозв'язку між навчанням і психічним розвитком.

Сучасні заклади дошкільної освіти створюють умови для розвитку пізнавальних можливостей дітей. Завдяки цьому в програмах дошкільного

навчання («Я у Світі», «Дитина», «Українське дошкілля», «Впевнений старт» та ін.) передбачені розділи, присвячені сенсорно-пізнавальному розвитку, який закладає фундамент для засвоєння дітьми математичних уявлень та понять.

Формування математичних уявлень і понять у дошкільників має свою специфіку. Одне й те саме поняття можна подати різними способами, але всі вони мають бути еквівалентні з точки зору прийнятої математичної системи. Враховуючи особливості сприймання дітей 3-6 років, у цьому віці неефективно використовувати абстрактно-дедуктивну схему ознайомлення з математичними поняттями. Тому формування понять включає не лише введення нового поняття, а й оволодіння його обсягом, зв'язками з іншими поняттями та вмінням застосовувати їх при розв'язанні різноманітних завдань практичного та пізнавального характеру.

На ранніх етапах навчання математики часто відмовляються від формальних означень, формуючи поняття через опис або демонстрацію моделей. Наприклад, поняття кулі ілюструють м'ячем, кола – обручем, круга – вирізаними кружечками. Такий підхід ефективний для формування базових математичних уявлень, але для засвоєння більш складних понять необхідні глибші знання про їх властивості.

Елементарні математичні уявлення повинні забезпечувати не лише базові знання та навички, а й розвиток мислення, уяви, кмітливості та швидкості реакції. Мислення є ключовою функцією мозку людини та основою для успішного засвоєння нових знань і вмінь. Психологи зазначають, що ефективний розвиток понятійного мислення дитини можливий лише за умови тісного зв'язку з наочно-образним мисленням та врахування передумов для теоретичного осмислення.

Навчання сприяє збагаченню змісту мислення дошкільника, що проявляється в поглибленні і уточненні раніше сформованих уявлень та засвоєнні нових понять із різних галузей знань. Кожне нове поняття будується

на основі попереднього досвіду дитини, її знань і безпосередніх вражень, отриманих у дошкільному віці.

Дошкільники опановують поняття з різних галузей знань. Процес формування понять має загальні риси, але кожен вид понять має свої специфічні особливості. Тому так важливо розвивати у дітей основи образного та логічного мислення, і найкраще це робити на заняттях з математики. Окрім цих занять, джерелами математичних понять для дітей можуть бути:

1. Життєвий досвід дитини.
2. Цілеспрямоване формування понять про різні види довкілля під керівництвом вихователя.
3. Формування математичних понять під час опанування компетентностями з інших розділів програми виховання, навчання і розвитку в закладах дошкільної освіти – мовленнєвого розвитку, образотворчої діяльності, музичного виховання, фізкультури тощо.
4. Стихійне формування уявлень через перегляд телепередач, слухання радіо, читання книг.
5. Використання комп'ютерних технологій (навчальні та ігрові програми) у закладі дошкільної освіти й удома.
6. Ігрова діяльність, у процесі якої дитина знайомиться з математичними поняттями.

Однією з головних тенденцій формування елементарних математичних уявлень є ознайомлення дошкільників із поняттями, що утворюють основу моделей предметів і явищ довкілля. Дошкільний період є ключовим у розвитку дитини, закладаючи фундамент для подальшого навчання та розвитку в неї різних здібностей, у тому числі інтелектуальних. Перші знання дитини стають базою для навчання упродовж усього її подальшого життя.

Психологічні дослідження показують, що засвоєння понять підпорядковане певним закономірностям, проте можливі варіації залежно від змісту поняття. Важливу роль відіграє джерело, на якому формується поняття:

воно може бути засвоєне через сприйняття фактів чи явищ або через формальне означення, подане у вербальній формі.

У засвоєнні понять дитина зазвичай переходить від конкретного до загального, абстрактного, хоча можливий і зворотний шлях – від загального до конкретного, а потім до абстрактного. Практика показує, що обидва підходи придатні для організації освітнього процесу в закладі дошкільної освіти. Оскільки математика є абстрактною наукою, окремі поняття потребують різних методів подачі.

Деякі математичні поняття відсутні у природі, і намагання пояснювати їх через конкретні приклади гальмує процес засвоєння. Наприклад, поняття «конус» чи «піраміда» при демонстрації через купи піску, гори чи єгипетські піраміди можуть призвести до того, що діти ще довго плутатимуть усі конусоподібні тіла з пірамідками. Аналогічно, формування поняття паралельності на прикладі трамвайних колій може спричинити неправильне уявлення про паралельні лінії. Тому при формуванні абстрактних математичних понять доцільно застосовувати підхід від загального до конкретного: вводиться готове знання, а конкретні приклади закріплюють його.

Частина понять засвоюється дитиною в дошкільний період природним шляхом. Це переважно побутові поняття, з якими дитина стикається щодня. За підтримки батьків та вихователів дошкільники також засвоюють поняття з природознавства, математики, мови, мистецтва, моралі та інших галузей. Деякі з цих понять мають метапредметний характер, тобто застосовуються в різних науках і в практичній діяльності (часові, просторові поняття, величини тощо).

На жаль, у деяких дітей обсяг сформованих понять залишається недостатнім. Деякі дошкільники погано орієнтуються у часових та просторових поняттях, таких як «вище», «нижче», «далі», «ближче», «раніше», «пізніше». Така ситуація вимагає від вихователя уміння діагностувати рівень сформованості математичних уявлень у дітей, своєчасно

коригувати процес їх засвоєння та враховувати, що значна частина понять може бути засвоєна неправильно.

Навчання дошкільників передбачає формування фундаментальних знань, що становлять основу їхнього світогляду. Критерії результативності навчання повинні дозволяти оцінювати не лише рівень засвоєння наукових понять з різних дисциплін, а й глибину їх інтеграції у систему знань та навичок.

Сучасні дослідження показують зростання розумової активності дошкільників, що дозволяє вводити елементи формування елементарних математичних уявлень ще з раннього віку. Розвиток мислення дитини залежить від спрямованості навчання та його змісту, тому освітній процес повинен здійснюватися з опорою на усвідомлення дітьми матеріалу, що вивчається. Така діяльність вимагає від вихователя креативності та вміння інтегрувати математичні знання у різні види дитячої діяльності.

Дослідження пізнавальної активності дошкільників показують, що вирішальним фактором у засвоєнні нових знань та вмінь і навичок є практична діяльність, де провідну роль відіграє наочно-образне мислення [16; 54]. Кожен період розвитку дитини характеризується своїм провідним видом діяльності. Для дошкільників такою є ігрова діяльність, яка вже дозволяє їм засвоювати основи теоретичних знань через ролі, сюжети, конструкції, які вони створюють і використовують під час розгортання гри. У зв'язку з цим організація і керівництво різними видами ігор дітей мають бути в центрі уваги педагогів.

Для формування нових понять необхідно володіти певними вихідними знаннями. Освітній процес має будуватися так, щоб дитина, починаючи вивчати нові відомості, уже мала достатні знання для формування першого предметного поняття. Ці знання частково мають побутовий характер і засновані на життєвому досвіді дошкільників, частково отримані ними з художньої літератури, мультфільмів, телепередач тощо. Поняття, що складають ці знання, науковці називають поняттями нульового рівня.

Відштовхуючись від них, дитина починає засвоювати математичні уявлення про предмети, їх якості і властивості, і формує прості предметні поняття першого рівня, а засвоївши їх, переходить до більш складних понять. Процес формування математичних понять є ієрархічним, де кожний наступний рівень служить для поглиблення та узагальнення набутих знань. Одночасне засвоєння логічно пов'язаних між собою понять виявляється ефективнішим за їх роздільне вивчення, що підкреслює доцільність інтегрованих занять у закладі дошкільної освіти.

Структурування понять передбачає виділення понять, виявлення зв'язків між ними, деталізацію і побудову піраміди знань, що допомагає формувати систему знань у дітей. У процесі навчання реалізується діяльнісний підхід, суть якого полягає в цілеспрямованому і планомірному керуванні навчальною діяльністю, в результаті якої відбувається засвоєння навчального матеріалу та оволодіння різними розумовими діями з цими знаннями, зокрема їх застосування для розв'язування задач і планування практичної діяльності. Особливе місце займає теоретична діяльність, яка дозволяє передбачати зміни в об'єктах і прогнозувати наслідки, а знання дитини оцінюються за виконанням дій з використанням цих знань.

Важливим є розуміння того, що формальне запам'ятовування означень понять не гарантує їхнього правильного застосування. Часто діти безпомилково відтворюють означення, але не вміють встановлювати необхідні та достатні ознаки поняття, розпізнавати об'єкти, що до нього належать, та робити відповідні висновки. Неточне засвоєння може бути зумовлене як особливостями мови – багатозначністю слів, переносним значенням, нестійкістю розмовної мови, так і особливостями розумової діяльності дітей – відсутністю необхідного логічного чи мовленнєвого досвіду, перекручуванням змісту означення, несприятливими умовами сприйняття.

У дошкільному віці для засвоєння понять обов'язковими є такі дії:

- підведення під поняття,
- вибір необхідних і достатніх ознак для розпізнавання об'єкта,

– виведення наслідків.

Формування понять відбувається через практичний аналіз, абстрагування, співвіднесення та синтезування істотних ознак об'єктів. При цьому поняття мають формуватися не ізольовано, а як елементи системи, що перебувають у відповідних відношеннях. Для успішного засвоєння понять необхідно формувати способи і прийоми розумової діяльності, використовуючи інструкції, правила-орієнтири, таблиці та опорні схеми.

Під час вивчення математики відбувається як емпіричне, так і теоретичне узагальнення навчального матеріалу, що потребує врахування психологічних і дидактичних відмінностей цих процесів. Для чіткого розрізнення істотного і несуттєвого необхідно організовувати навчальну діяльність, що включає виділення та узагальнення ознак предметів і явищ, порівняння, аналіз і синтез, абстрагування, розгляд об'єкта з різних сторін, логічну аргументацію та планування роботи. Сформованість математичного уявлення чи поняття передбачає вміння визначати, чи належить об'єкт до даного класу, і включає систему логічних операцій: вичленовування властивостей, відокремлення істотних ознак від несуттєвих тощо.

Вікові особливості дошкільників у процесі формування математичних уявлень і понять часто залишаються поза увагою педагогів-практиків, хоча науковці підкреслюють, що вихователь повинен здійснювати процес передачі знань відповідно до того, як діти сприймають навчальний матеріал [53, с.137]. Це означає, що організація занять має враховувати особливості мислення, пам'яті, уваги та мовленнєвого розвитку дітей, щоб забезпечити ефективне засвоєння математичних понять і формування відповідних уявлень.

Отже, засвоєння математичних понять у дошкільному віці є складним і поетапним процесом, який ґрунтується на закономірностях психічного розвитку дитини. У цей період дитинства провідним видом діяльності є гра, а мислення має наочно-образний і наочно-дійовий характер, що зумовлює необхідність опори на практичну діяльність, наочність та активну мовленнєву взаємодію. Ефективність засвоєння математичних понять значною мірою

залежить від індивідуальних особливостей дітей, рівня розвитку мовлення, пізнавальної активності та сформованості довільної уваги. Важливу роль відіграють спеціально організовані навчальні ситуації, у яких дитина не лише оперує кількісними та просторовими відношеннями, а й активно вербалізує свої дії, що сприяє одночасному розвитку мислення та мовлення. Психолого-педагогічні особливості засвоєння математичних понять дошкільниками вимагають комплексного підходу, що поєднує наочність, ігрові методи, мовленнєву підтримку та системність подання матеріалу, орієнтуючись на закономірності інтелектуального розвитку дітей цього віку.

1.2. Характеристика порушень мовлення та їх вплив на пізнавальну діяльність дітей дошкільного віку

Розвиток мовлення у дошкільному віці є важливою передумовою становлення пізнавальної діяльності, оскільки мовлення виступає провідним засобом опосередкування мислення та засвоєння знань. У цей період формуються базові мовленнєві механізми, які забезпечують подальший інтелектуальний і соціальний розвиток дитини.

Порушення мовлення в дітей дошкільного віку є однією з найбільш поширених категорій особливих освітніх потреб. Порушення мовлення на ранніх етапах можуть негативно позначатися не лише на комунікативній діяльності, а й на становленні уваги, пам'яті, сприймання та мислення. Тому вивчення типів мовленнєвих порушень і їхнього впливу на пізнавальну діяльність є важливою умовою ефективної корекційно-розвивальної роботи з дітьми дошкільного віку.бс

За даними логопедичної практики, у середньому 25–30 % дошкільників мають ті чи інші відхилення у мовленнєвому розвитку [61, с. 122]. Найчастіше у дітей виявляються загальне недорозвинення мовлення (ЗНМ), фонетико-

фонематичні порушення, дизартрія, заїкання та затримка мовленнєвого розвитку.

Розглянемо основні види мовленнєвих порушень, що зустрічаються у дітей дошкільного віку та їх характерні прояви (див. табл.1.1):

Таблиця 1.1

Види мовленнєвих порушень у дітей дошкільного віку та їх основні прояви

№	Вид порушення мовлення	Основні характеристики	Типові прояви у мовленні дітей
1	Фонетико-фонематичне недорозвинення (ФФНМ)	Недостатня сформованість звуковимови та фонематичних процесів	Спотворення або заміна звуків, труднощі у розрізненні подібних звуків, неточна артикуляція, звуковимова, порушена складова структура слова
2	Загальне недорозвинення мовлення (ЗНМ)	Недостатній розвиток усіх компонентів мовлення (фонетики, лексики, граматики)	Обмежений словниковий запас, граматично неправильні конструкції, спрощене мовлення, порушена складова структура слова
3	Заїкання (логоневроз)	Порушення темпоритмічної організації мовлення	Судомні зупинки, повтори складів або слів, страх мовлення
4	Дизартрія	Порушення артикуляційної моторики внаслідок органічного ураження ЦНС	Нечітка, спотворена вимова звуків, порушення дихання та інтонації
5	Алалія	Глибоке системне недорозвинення мовлення внаслідок ураження мовленнєвих центрів мозку	Затримка або відсутність мовлення, спотворення звукової та граматичної структури, труднощі фразового мовлення

Табл. 1.1. узагальнює найпоширеніші типи мовленнєвих порушень у дітей дошкільного віку, їх сутнісні характеристики та типові зовнішні прояви, які необхідно ураховувати під час організації корекційно-розвивальної роботи та освітнього процесу загалом.

У сучасних умовах проблема подолання мовленнєвих порушень ускладнюється впливом цифрового середовища: надмірне використання гаджетів часто призводить до зниження кількості живого вербального спілкування, що негативно позначається на формуванні мовленнєвої компетентності дошкільників [76, с. 47].

Кожне з порушень мовлення по-різному позначається на пізнавальній діяльності дітей. Наприклад, діти із загальним недорозвитком мовлення відчують труднощі у засвоєнні й використанні лексичних одиниць, особливо, якщо ті потребують словозміни або є багатозначними, доборі слів з подібним чи протилежним значенням, побудові граматичних конструкцій та зв'язних висловлювань. Це призводить до уповільненого розвитку словесно-логічного мислення та зниження рівня засвоєння навчального матеріалу [11, с. 58]. Відставання у мовленні зумовлює труднощі у засвоєнні абстрактних понять, математичних відношень і класифікацій, що особливо важливо в період старшого дошкільного віку, коли дитина готується до шкільного навчання [61, с. 124]. Важливо зазначити, що несвоєчасна корекція таких порушень може призвести до стійких труднощів у навчанні письма й читання [84, с. 63].

Дослідники підкреслюють, що у дітей з тяжкими мовленнєвими порушеннями страждають не лише вербальні, а й когнітивні процеси. Зокрема, у них слабше розвинене вміння узагальнювати, порівнювати та класифікувати предмети, виникають труднощі з орієнтацією у просторі та часі [34, с. 35]. Водночас порушення мовлення негативно впливають на розвиток пам'яті й уваги, оскільки саме засоби мовлення виступають основним механізмом регуляції пізнавальної діяльності дошкільника. Це підтверджують і нейропсихологічні дослідження, згідно з якими мовленнєві розлади тісно

пов'язані з дисфункцією оперативної пам'яті та зниженням швидкості обробки інформації [73, с. 112].

Зарубіжні дослідження підтверджують цю тенденцію. Так, встановлено, що дошкільники з мовленнєвими порушеннями мають нижчий рівень когнітивних умінь порівняно з ровесниками: у них спостерігаються труднощі у розвитку просторових і кількісних уявлень, а також зорово-моторної координації [69, с. 19]. Особливу увагу дослідники приділяють труднощам у розвитку зв'язного мовлення: формування цілісного висловлювання стає для таких дітей проблемним, що ускладнює засвоєння нових знань [78, с. 68]. Окрім цього, діти з порушеннями мовлення демонструють нижчий рівень соціальної адаптації у групі однолітків, оскільки комунікативна недостатність зменшує їхні можливості брати участь у колективних іграх і спільних видах діяльності [81, с. 214].

Додатковим чинником, що зумовлює труднощі пізнавальної і комунікативної діяльності дітей з порушеннями мовлення є їхня емоційно-вольова сфера. У дітей із заїканням, наприклад, часто проявляється сором'язливість, уникання спілкування, схильність до ізоляції. Це негативно впливає на їхню соціалізацію та здатність до активного навчання [65, с. 128]. Дослідження також вказують, що діти з тяжкими мовленнєвими вадами мають вищий ризик розвитку тривожних розладів та поведінкових проблем, що потребує комплексної корекційної та психологічної підтримки [72, с. 89]. Таким чином, мовленнєві порушення формують своєрідний «ланцюговий ефект», коли недорозвинення мовлення гальмує розвиток когнітивних процесів, а обмежені пізнавальні можливості, у свою чергу, знижують ефективність мовленнєвої діяльності.

Порушення мовлення позначаються не лише на комунікативних можливостях дитини, а й на розвитку базових пізнавальних процесів, передусім сприймання, пам'яті та уваги слухової вербальної модальності. У табл. 1.2. узагальнено особливості впливу мовленнєвих порушень на пізнавальну діяльність дітей дошкільного віку.

**Вплив порушень мовлення на пізнавальну діяльність дітей
дошкільного віку**

№	Пізнавальна функція	Можливі відхилення при мовленнєвих порушеннях	Приклади проявів
1	Сприймання	Недостатня точність і диференційованість сприймання мовленнєвих сигналів	Труднощі у сприйманні інструкцій, змішування звуків, неповне розуміння завдань
2	Увага	Знижена концентрація та довільність уваги	Швидка втомлюваність, відволікання, нестійкість під час виконання завдань
3	Пам'ять	Обмежений обсяг слухової та вербальної пам'яті	Труднощі запам'ятовування віршів, послідовностей назв предметів
4	Мислення	Уповільнене формування узагальнень та логічних операцій	Труднощі класифікації, порівняння, формулювання висновків
5	Мовлення як інструмент пізнання	Зниження можливостей мовленнєвого опосередкування пізнання	Неможливість повноцінного обговорення дій та вербалізації способів розв'язання завдань

Наведені дані свідчать, що мовленнєві порушення істотно впливають на всі компоненти пізнавальної діяльності, утруднюючи засвоєння навчального матеріалу та формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку.

Таким чином, порушення мовлення у дошкільному віці мають глибокий і комплексний вплив на становлення пізнавальної сфери дитини. Їх своєчасна діагностика та педагогічна корекція є необхідною умовою повноцінного засвоєння знань, формування мовленнєвих і математичних понять та підготовки дитини до шкільного навчання. Усвідомлення характеру мовленнєвих порушень і їхнього впливу на пізнавальні процеси створює

науково-методичну основу для вибору адекватних форм, методів і засобів навчання дітей із цим типом дизонтогенезу. Мовленнєві порушення безпосередньо впливають на перебіг та якість пізнавальних процесів. У дітей з мовленнєвими відхиленнями спостерігається недостатня точність сприймання мовленнєвих сигналів, обмежений обсяг слухової та вербальної пам'яті, зниження концентрації уваги та її довільності, уповільнення темпів формування логічних операцій мислення, труднощі у класифікації та узагальненні об'єктів. Через обмежені мовленнєві можливості страждає й пізнавальна активність дитини: вона менш охоче вступає у комунікативну взаємодію, має труднощі з розумінням інструкцій, відтворенням навчального матеріалу, виконанням послідовних дій. Особливо значущим є той факт, що мовлення у дошкільному віці виступає не лише засобом спілкування, а й інструментом організації мислення. Відповідно, недорозвинення мовлення гальмує формування елементарних математичних уявлень та словесно-логічного мислення.

1.3. Сучасні підходи до формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку із мовленнєвими порушеннями

У сучасних умовах реформування системи дошкільної освіти України особливого значення набуває пошук ефективних шляхів формування елементарних математичних уявлень у дітей із різними особливостями розвитку, зокрема мовленнєвими порушеннями. Математичний розвиток у дошкільному віці є важливою складовою пізнавального становлення особистості, адже він забезпечує формування логічного мислення, просторових уявлень, вміння встановлювати кількісні та якісні відношення між об'єктами. Однак у дітей з мовленнєвими порушеннями спостерігається уповільнене засвоєння математичних понять через труднощі в оперуванні мовними засобами, знижену здатність до узагальнення та вербалізації. Це

зумовлює необхідність впровадження інноваційних, науково обґрунтованих підходів, які поєднують традиційні дидактичні методи з логопедичними прийомами, інтерактивними технологіями та індивідуальними програмами розвитку.

Аналіз сучасних підходів до сенсорно-пізнавального розвитку дітей дошкільного віку дозволяє визначити оптимальні шляхи формування елементарних математичних уявлень, адаптовані до особливих освітніх потреб вихованців з мовленнєвими порушеннями.

Одним із провідних підходів є ігровий, що забезпечує створення природного, емоційно-позитивного середовища для засвоєння математичних понять. Використання творчих ігор (сюжетно-рольових, театралізованих, будівельно-конструкційних) та ігор з правилами (дидактичних – настільно-друкованих, з предметами, словесних, та рухливих – з мовленнєвим супроводом) дозволяє не лише формувати кількісні та просторові уявлення, але й стимулювати розвиток мовлення, адже дитина активно коментує власні дії, озвучує результати та взаємодіє з однолітками [10, с. 87]. Сучасні дослідження підтверджують ефективність поєднання математичних ігор із логопедичними вправами: під час таких занять діти швидше засвоюють поняття рахунку, величини та відношень «більше-менше» і т.д., водночас тренуючи артикуляцію та зв'язне мовлення [82, с. 42].

Не менш важливим є використання наочності та мультимедійних засобів. Візуальні матеріали (картки, блоки Дьенеша, палички Кюїзенера, інтерактивні програми) допомагають дітям з мовленнєвими порушеннями конкретизувати та закріпити математичні уявлення. Дослідження підтверджують, що поєднання сенсорного досвіду з візуальною підтримкою значно підвищує ефективність засвоєння таких математичних понять, як «більше – менше», «довший – коротший», «частина – ціле» [35, с. 38]. Водночас наочність сприяє зниженню емоційних переживань з приводу мовленнєвого навантаження, що особливо важливо для дітей із загальним

недорозвитком, заїканням чи дизартрією, адже вони отримують додаткові опори для розуміння і виконання завдання [66, с. 59].

Сучасні підходи також передбачають здійснення корекційно-розвивального навчання, яке спрямоване на одночасний розвиток мовленнєвої та математичної діяльності. Зокрема, у практиці роботи вчителів-логопедів закладів дошкільної освіти використовуються вправи на порівняння предметів, групування за ознаками, складання простих висловлювань з математичним змістом, що формує як логічні, так і мовленнєві операції [61, с. 123]. Такі завдання дозволяють дитині поступово поєднувати вербальні та когнітивні процеси, що забезпечує більш стійке засвоєння математичних знань.

В останні роки зростає значення інформаційно-комунікаційних технологій у формуванні математичних уявлень у дітей з особливими освітніми потребами. Використання інтерактивних дошок, цифрових вправ, освітніх платформ (НаУрок, Всеосвіта, LearningApps, Wordwall тощо) підвищує мотивацію дітей до участі в заняттях і сприяє активізації їхньої пізнавальної діяльності [77, с. 69]. Окремі дослідження показують, що систематичне використання мобільних додатків для тренування математичних умінь сприяє зростанню рівня самостійності та впевненості дітей у власних здібностях [79, с. 134].

Особливу роль відіграє й індивідуалізація навчання: діти з мовленнєвими порушеннями потребують різного темпу та рівня складності завдань. Індивідуальні завдання, адаптовані вправи, використання мнемотехнік дозволяють компенсувати мовленнєві труднощі й одночасно розвивати математичні здібності [70, с. 22]. У практиці роботи добре зарекомендували себе також методи «малих кроків» і персоналізованих маршрутів навчання, коли завдання ускладнюються поступово, відповідно до рівня засвоєння знань конкретною дитиною [75, с. 211].

У процесі формування елементарних математичних уявлень у дітей з мовленнєвими порушеннями важливо враховувати не лише зміст навчального

матеріалу, а й способи його подачі, адаптовані до особливостей сприймання та мислення таких дітей. Сучасна практика дошкільної освіти характеризується різноманіттям підходів, які поєднують педагогічні, логопедичні та інформаційно-комунікаційні технології, що дозволяє підвищити ефективність навчання.

Формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення є складним і багатокомпонентним процесом, що потребує поєднання корекційних та розвивальних методик. Сучасна педагогіка та логопедія орієнтуються на інтегрований підхід, у якому формування математичних уявлень і понять поєднується з мовленнєвою та когнітивною корекцією. Важливим завданням при цьому є створення умов, у яких математичний матеріал стає доступним для розуміння й засвоєння дитиною через різні канали сприйняття – зоровий, слуховий, кінестетичний [80, с. 15].

Під інтеграцією в педагогічному процесі розуміють одну зі сторін розвитку, пов'язану з об'єднанням в ціле раніше розрізнених частин. Мета інтеграції – формування у дітей цілісної картини світу. Результатом інтеграції повинні стати системність знань; вміння переносити ідеї і методи з однієї галузі чи сфери діяльності в іншу, посилення світоглядної спрямованості пізнавальних інтересів, формування всебічно розвиненої особистості.

Побудова навчання на основі інтеграції є актуальною і визнаною у багатьох країнах. Проте, як зазначає дослідниця порівняльної педагогіки О. Локшина, в національних освітніх системах відсутній єдиний підхід до інтеграції змісту, який відображений у стандартах. Натомість виразною тенденцією є відхід від тотального предметно-базованого стандарту у напрямі запровадження освітніх галузей [45]. Існує кілька варіантів структурування стандарту змісту. Найпоширенішим є стандарт, який складається з освітніх галузей, напрямів або ліній, які об'єднуються у вузько предметні освітні галузі (математична освітня галузь, мовна освітня галузь).

Наразі, в педагогіці виділяють такі види інтеграції: міжпредметна; внутрішньопредметна; інтеграція дидактичних принципів; методична (взаємодія методів і прийомів виховання і організації безпосередньої освітньої діяльності дітей); інтеграція різноманітних видів дитячої діяльності (ігрової, навчальної, художньої, рухової, елементарно-трудової); впровадження інтегрованих форм організації спільної діяльності дорослого і дітей і самостійної діяльності дітей, що мають складну структуру та ін. Для нашої системи освіти характерною є інтеграція на рівні освітніх напрямів, за якої встановлюються зв'язки між цілями і завданнями одного освітнього напрямку та цілями і завданнями інших освітніх напрямів. У таких умовах навчальна діяльність передбачає встановлення асоціативних зв'язків і виділення певної ознаки не відокремлено, а в системі інших властивостей, представлених змістом різних галузей. Надалі це становить основу узагальнення.

Навчання дошкільників математики можна реалізувати з одного боку у системі навчальних завдань до заняття з математики на рівні використання сюжетів, інформації з інших освітніх напрямів, а з іншого – шляхом застосування математичних знань, умінь і навичок для вивчення інших освітніх напрямів.

Міжпредметні зв'язки можуть реалізовуватись через окремі завдання, або систему цілей заняття, поєднаних однією сюжетною лінією.

На підставі розуміння інтеграції як поєднання раніше відокремлених частин у ціле, можна стверджувати, що навчання математики вже є інтегрованим, оскільки поєднує в собі як низку математичних уявлень, пов'язаних з різними сферами життя дитини, так і різні види діяльності, які переплітаються під час проведення заняття.

У дошкільному віці закладаються основи пізнавальної діяльності, зокрема математичні уявлення, мовлення та логічне мислення. Для дітей з порушеннями мовлення важливою є інтеграція цих компонентів, оскільки це сприяє не лише засвоєнню математичних понять, а й розвитку мовленнєвої активності та когнітивних здібностей. Такий підхід дозволяє створити цілісну

картину світу, де математичні уявлення, мовлення та мислення взаємопов'язані та взаємодоповнюють одне одного.

Інтеграція математичних уявлень з розвитком мовлення та мислення базується на принципах системного підходу, який передбачає взаємодію різних компонентів пізнавальної діяльності. Згідно з дослідженнями, ефективне засвоєння математичних понять можливе лише за умови активної мовленнєвої діяльності дитини, що сприяє формуванню логічних зв'язків та узагальнень.

Виділимо основні напрями інтеграції:

1) Математичні уявлення: формування уявлень про числа, форми, величини, просторові відношення через практичні дії та маніпуляції з предметами.

2) Мовленнєва діяльність: розвиток вміння описувати, порівнювати, ставити запитання та відповідати на них, що сприяє уточненню та закріпленню математичних понять.

3) Логічне мислення: розвиток умінь класифікації, створення рядів, визначення закономірностей, що є основою для математичних узагальнень.

Основними засобами інтеграції виступають використання дидактичних ігор, які поєднують математичні завдання з мовленнєвими вправами; проведення інтегрованих занять, де одночасно розв'язуються завдання з математики, мовлення та логіки; застосування наочних посібників, які допомагають візуалізувати математичні поняття та сприяють їх усному опису; організація діяльності, що передбачає активне мовлення дитини під час виконання математичних завдань.

Інтеграція математичних уявлень з розвитком мовлення та мислення є ефективною у роботі з дошкільниками з порушеннями мовлення. Такий підхід сприяє:

- 1) комплексному розвитку пізнавальних здібностей дитини;
- 2) закріпленню математичних понять через активну мовленнєву діяльність;

3) розвитку логічного мислення та вміння висловлювати свої думки.

Інтегровані заняття дозволяють реалізувати такі педагогічні принципи:

1. Цілісність розвитку – одночасне формування математичних та мовленнєвих навичок.
2. Діяльнісний підхід – навчання через практичну діяльність, гру, експерименти та творчість [83, с. 367].
3. Індивідуалізація та диференціація – підбір завдань з урахуванням рівня розвитку та інтересів дітей.
4. Мотиваційне стимулювання – використання ігрових, творчих та сюжетно-рольових завдань для залучення дітей до навчання [67, с. 261].
5. Системність і поступовість – побудова завдань від простого до складного, із урахуванням індивідуальних та вікових особливостей вихованців [74, с. 791].

У табл. 1.3. подано узагальнену характеристику найбільш поширених сучасних підходів, їхні можливості та педагогічну доцільність.

Таблиця 1.3

Сучасні підходи до формування математичних уявлень у дітей із мовленнєвими порушеннями

№	Підхід	Характеристика	Переваги для дітей із мовленнєвими порушеннями	Приклади застосування
1	Ігровий	Формування понять через різні види ігор – творчі та з правилами	Створює позитивну мотивацію, знижує мовленнєве напруження, сприяє засвоєнню понять у природному для дитини середовищі	Математичні квести, настільні ігри з числами, руханки з лічбою

2	Інтегрований	Поєднання математичних завдань з іншими видами діяльності (мовленнєвою, художньою, пізнавальною)	Підсилює міжпредметні зв'язки, формує цілісну картину світу, розширює словниковий запас	Математика в казках, поєднання лічби з малюванням або співом
3	Логопедично зорієнтований	Системна робота над математичними поняттями паралельно з корекцією мовлення	Враховує специфіку мовленнєвих труднощів, підвищує якість розуміння та засвоєння математичних понять	Використання артикуляційних вправ під час лічби, чітке моделювання мовних зразків
4	ІКТ-підхід	Використання цифрових ресурсів, інтерактивних ігор, мультимедійних засобів	Підвищує інтерес дітей, забезпечує наочність, дає можливість індивідуалізації пропонованих завдань	Освітні платформи, інтерактивні дошки, додатки з математичними вправами
5	Індивідуалізований	Побудова навчання з урахуванням індивідуальних особливостей, темпу та мовленнєвого розвитку дитини	Забезпечує для кожної дитини максимально комфортні умови, сприяє подоланню специфічних труднощів	Індивідуальні логопедично-математичні заняття, адаптовані картки та вправи

Отже, сучасні підходи до формування математичних уявлень у дітей із мовленнєвими порушеннями відзначаються багатокomпонентністю та гнучкістю. Їх ефективність визначається поєднанням корекційної спрямованості з активними методами навчання, використанням наочності, цифрових інструментів та індивідуалізацією педагогічного процесу. Найкращі результати досягаються за умови комплексного застосування кількох підходів,

що дозволяє врахувати як мовленнєві, так і пізнавальні особливості дошкільників, формуючи міцні та усвідомлені математичні уявлення.

Аналіз сучасних підходів до формування математичних уявлень у дітей із мовленнєвими порушеннями свідчить, що ефективність навчання значною мірою залежить від інтегрованості методів, індивідуалізації педагогічного процесу та використання наочних і мовленнєво-розвивальних засобів. Ігровий та інтегрований підходи дозволяють формувати математичні поняття у природному контексті діяльності, стимулюючи пізнавальну активність та мотивацію дитини. Логопедично зорієнтовані методики забезпечують одночасний розвиток мовлення та математичних навичок, що є критично важливим для дітей із специфічними мовленнєвими труднощами. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології надають додаткові можливості для візуалізації понять, індивідуалізації завдань і контролю динаміки подолання порушень та засвоєння нових знань, вмінь, навичок, що робить процес навчання більш динамічним та адаптованим до особливостей дитини.

Інтеграція математичних та мовленнєвих завдань забезпечує розвиток вищих психічних функцій, таких як увага, пам'ять, логічне мислення, уява та здатність до узагальнення. Згідно з теорією Л. Виготського, засвоєння нових знань відбувається ефективніше у межах зони найближчого розвитку, коли завдання відповідають потенційним можливостям дитини і супроводжуються педагогічною підтримкою [85, с.85].

Практична діяльність у поєднанні з мовленнєвими завданнями стимулює розвиток:

- 1) словникового запасу та граматичної правильності висловлювань;
- 2) логічного мислення та абстрактних уявлень;
- 3) вміння планувати дії та робити висновки;
- 4) соціальних навичок через спільну діяльність у групі [63, с.50].

Інтегровані завдання можна поділити на кілька типів залежно від способу поєднання математичних і мовленнєвих компонентів. Їх репрезентовано в табл. 1.4.

**Типи інтегрованих завдань залежно від способу поєднання
математичних і мовленнєвих складників**

Тип інтеграції	Приклади завдань	Розвитковий ефект
Маніпулятивний	Сортування, групування, вимірювання предметів із словесним описом дій	Формування математичних уявлень і понять, розвиток мовлення, уваги та логіки
Ігровий та сюжетний	Ігри «Знайди зайве», «Що змінилося?», «Магазин», «Будівельники» з елементами рахунку та опису дій	Розвиток комунікативних навичок, логічного мислення, самостійності
Мовленнєво-аналітичний	Математичні казки, загадки, описи моделей та схем	Розвиток абстрактного мислення, мовленнєвої компетентності, логіки
Творчий	Аплікації, колажі, малюнки з елементами рахунку та опису	Розвиток уяви, креативності, мовлення, дрібної моторики

Маніпуляційні ігри з числами та предметами передбачають, що протягом заняття діти рахують предмети різної форми та кольору, описують та порівнюють їхні властивості (більше/менше, довше/коротше) [83, с. 368].

Ігри, зокрема сюжетно-рольові, дозволяють розіграти ігрові ситуації типу «Магазин», «Будівельники», у яких діти виконують математичні завдання (лічба, порівняння) та обговорюють дії [67, с. 262].

Математичні казки та загадки спрямовані на те, щоб діти слухали казки з числами та геометричними фігурами, вирішували завдання та обговорювали свої рішення [74, с. 792].

Творчі інтегровані завдання передбачають створення аплікацій, малюнків або конструкцій із одночасним підрахунком елементів та їх описом словами, що стимулює мовленнєвий розвиток та математичне мислення [63, с. 52].

Таким чином, інтегровані заняття з формування математичних уявлень та розвитку мовлення у дошкільників:

1. Забезпечують комплексний розвиток когнітивних та мовленнєвих навичок.
2. Сприяють кращому засвоєнню математичних понять і розвитку мовленнєвої компетентності порівняно з традиційними односпрямованими заняттями.
3. Реалізують педагогічні принципи цілісності, діяльнісного підходу, індивідуалізації та мотиваційного стимулювання.

Таким чином, комплексне поєднання ігрових, інтегрованих, логопедично-зорієнтованих та ІКТ-методів дозволяє створити ефективне розвивальне середовище для дітей із мовленнєвими порушеннями, сприяє формуванню математичних уявлень, розширює пізнавальні можливості та підвищує готовність дитини до шкільного навчання. Такий системний підхід є ключовим для успішної реалізації освітніх завдань у дошкільному віці та забезпечення гармонійного розвитку пізнавальної та мовленнєвої компетентності дитини.

Висновки до першого розділу

На основі аналізу психолого-педагогічної та методичної літератури можна зробити висновок, що уявлення або поняття є складною гносеологічною категорією. Математичні уявлення відображають певні форми та відношення дійсності, абстраговані від реальних ситуацій, змісту об'єктів. Етапи формування математичних уявлень у дошкільників зумовлені, з одного

боку, особливостями формування понятійного апарату в дітей, а з іншого – їх віковими особливостями. Основними етапами формування понять є: спостереження за об'єктами, виділення істотних ознак об'єктів, означення понять, оперування поняттями і їх систематизація.

Засвоєння математичних понять у дошкільному віці є складним багаторівневим процесом, який ґрунтується на розвитку сенсорики, мовлення, наочно-образного мислення, довільної уваги та пам'яті. Для успішного опанування елементарних математичних уявлень дитині необхідні сформовані операції порівняння, групування, узагальнення, що розвиваються у взаємодії з дорослим через практичні дії та мовленнєве пояснення.

У дітей із порушеннями мовлення спостерігається низка специфічних труднощів, пов'язаних із недостатнім обсягом словника, неточністю сприймання мовленнєвих інструкцій, труднощами розуміння просторових та кількісних відношень. Це негативно впливає на їхню пізнавальну активність: уповільнює темп мислення, ускладнює виконання завдань на класифікацію та серіацію, знижує здатність до формулювання висновків, спричиняє нестійкість уваги та труднощі в засвоєнні математичних понять.

Сучасні підходи до формування математичних уявлень у дітей із мовленнєвими порушеннями акцентують на необхідності інтегрованого впливу, поєднання корекційно-розвивальної та навчальної роботи, системної опори на гру, наочність, моделювання та індивідуалізацію навчального процесу. Використання прийомів логопедичної корекції паралельно з математичними завданнями сприяє кращому розумінню дітьми вербальних інструкцій, розвитку математичного словника, підвищенню рівня довільності уваги та пізнавальної активності. Поетапність, варіативність та диференційований підхід забезпечують успішність засвоєння математичних понять і створюють сприятливі умови для інтелектуального розвитку дошкільників із мовленнєвими порушеннями.

РОЗДІЛ 2. ЕМПІРИЧНА ПЕРЕВІРКА СИСТЕМИ РОБОТИ З ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТАРНИХ МАТЕМАТИЧНИХ УЯВЛЕНЬ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ З ПОРУШЕННЯМ МОВЛЕННЯ

2.1. Визначення рівнів сформованості елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення

Експериментальне дослідження передбачало розроблення, обґрунтування та апробацію систему роботи з формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення, і складалося з трьох етапів:

1. Констатувального етапу – на якому відбувалося розроблення критеріїв для визначення рівнів сформованості елементарних математичних уявлень дітей старшого дошкільного віку з порушеннями мовлення, добір діагностичних методик та власне проведення обстеження дітей.

2. Формувальний етап – упровадження системи роботи з формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення в освітній процес експериментальної групи.

3. Контрольний етап – повторне обстеження та фіксація динаміки в рівнях сформованості елементарних математичних уявлень у старших дошкільників з порушеннями мовлення.

Констатувальний етап експерименту є вихідною та надзвичайно важливою частиною дослідницької роботи, оскільки саме він дозволяє виявити актуальний рівень сформованості елементарних математичних уявлень у дошкільників із мовленнєвими порушеннями та визначити специфіку їхніх труднощів. Організація цього етапу передбачала комплексне поєднання діагностичних завдань, педагогічних спостережень.

Перш за все було визначено мету констатувального експерименту – з'ясувати стан сформованості математичних уявлень (кількісних,

просторових, часових, логіко-математичних) у дітей старшого дошкільного віку з порушеннями мовлення, а також дослідити взаємозв'язок між рівнем їхньої математичної компетентності та мовленнєвим розвитком. Відповідно до поставленої мети були визначені такі завдання:

- встановити рівень сформованості уявлень про кількість, число і рахунок;
- дослідити сформованість уявлень про величину, геометричні форми та просторові відношення;
- з'ясувати рівень орієнтації у часових категоріях (день, ніч, дні тижня, частини доби);
- виявити здатність до елементарних логічних операцій (порівняння, класифікація, узагальнення);
- визначити вплив мовленнєвих труднощів на засвоєння математичного матеріалу.

Дослідно-експериментальна робота здійснювалася на базі школи розвитку дитини «Kinder-life» м. Чернівці та закладу дошкільної освіти №273 м. Києва. Експериментальним дослідженням було охоплено 40 дітей (по 20 вихованців в експериментальній контрольній групах). Тривалість формувального етапу експериментального дослідження охоплювала січень-травень 2025 року.

Вивчення педагогічної документації (мовленнєвих карток та психолого-педагогічних характеристик), логопедичне обстеження, а також спостереження за дошкільниками під час занять та у повсякденному житті дозволило нам пропорційно розподілити дітей з різними мовленнєвими порушеннями на експериментальну і контрольну групи (рис. 2.1).

Розподіл дітей експериментальної і контрольної груп за базами дослідження подано у додатку А. Така особливість поділу дітей на групи зумовлена тим, що в школі розвитку дитини «Kinder-life» м. Чернівці було виявлено 10 дітей старшого дошкільного віку з порушеннями мовлення (по 5 в експериментальній і контрольній групі) і з ними роботу безпосередньо

проводила авторка цієї наукової роботи. Решту вибірки – 30 дітей (по 15 в експериментальній і контрольній групі) – становили вихованці закладу дошкільної освіти №273 м. Києва, в якому функціонують групи для дітей з порушеннями мовлення; у київському закладі дошкільної освіти роботу проводили штатні вихователі групи та вчитель-логопед за наданими автором розробками. Дотримання такого розподілу дошкільників дало змогу об'єктивно оцінити ефективність запропонованої нами системи роботи з формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення.

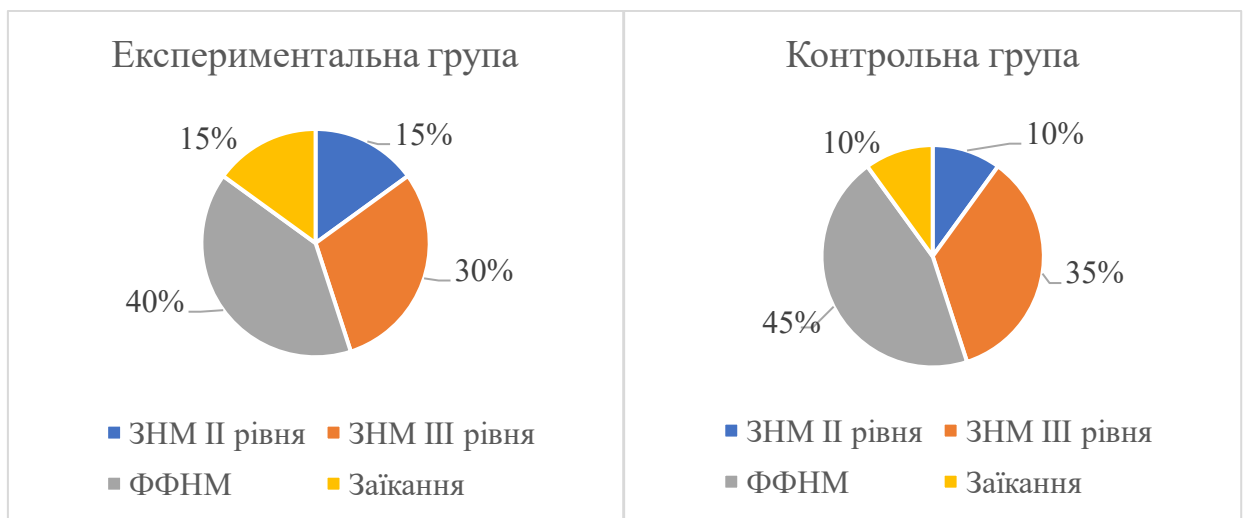


Рис. 2.1. Розподіл дітей експериментальної та контрольної груп за логопедичними діагнозами

Для виявлення рівнів сформованості математичних уявлень у дітей старшого дошкільного віку з порушеннями мовлення ми розробили програму обстеження, яка містить:

- 1) методику обстеження;
- 2) систему диференціації отриманих результатів за критеріями та їх показниками.

Методика обстеження передбачала: а) спостереження за дітьми на математичних, мовленнєвих і логопедичних заняттях, виконання ігрових вправ та завдань математичного змісту; б) математичну обробку отриманих даних.

Розробляючи критерії сформованості елементарних математичних уявлень у дітей старшого дошкільного віку з порушеннями мовлення, ми виходили з того, що вони є основою для порівняння, співставлення предметів чи явищ між собою, своєрідним еталоном вираженості певної якості.

Критерій являє собою сукупність показників, які дозволяють виділити певне явище із числа подібних, характеризують його якомога повно.

Для виявлення рівня сформованості елементарних математичних уявлень у дітей старшого дошкільного віку з порушеннями мовлення нами були розроблені наступні критерії: когнітивний, операційний, мовленнєвий та мотиваційно-емоційний. Визначені критерії розкриваються через показники, відповідно до яких ми виділяємо високий, середній та низький рівні їх сформованості (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

**Критерії, показники та рівні сформованості елементарних
математичних уявлень у дітей старшого дошкільного віку з
порушеннями мовлення**

Крите- рій	Показники	Високий рівень	Середній рівень	Низький рівень
Когнітивний	Знання про кількість, число, величину, форму, просторові та часові відношення	Дитина має чіткі, узагальнені уявлення; правильно оперує основними математичними поняттями	Знання частково сформовані, допускає помилки при використанні понять, потребує підказки дорослого	Знання фрагментарні, неточні, дитина не розрізняє елементарні математичні поняття

Операційний	Уміння застосовувати знання у практичній, ігровій діяльності; здатність порівнювати, узагальнювати	Самостійно виконує завдання, уміє знаходити кілька способів рішення	Виконує завдання за зразком або з допомогою дорослого; допускає неточності	Не може виконати завдання навіть із допомогою; відсутні навички порівняння й класифікації
Мовленнєвий	Уміння вербалізувати математичні дії, пояснювати свої рішення, скласти висловлювання з математичним змістом	Чітко формулює відповіді, правильно використовує математичну термінологію	Відповіді неповні, неточні, використовує обмежений словник	Не може пояснити свої дії, мовлення не оформлене, відсутнє або спотворене
Мотиваційно-емоційний	Інтерес до математичних завдань, емоційна включеність у діяльність	Виявляє стійкий інтерес, проявляє ініціативу	Зацікавленість нестійка, активність залежить від підтримки дорослого	Відсутній інтерес, відмовляється від виконання завдань

Таким чином, високий рівень сформованості елементарних математичних уявлень у дітей старшого дошкільного віку з порушеннями мовлення характеризується тим, що дошкільник вільно оперує елементарними математичними поняттями (кількість, величина, форма, простір і час), завдання виконує самостійно й правильно, вільно використовує математичну лексику у мовленні, виявляє високий інтерес і активність, ініціює пізнавальну діяльність. Середній рівень виявляється в тому, що дитина має частково засвоєні математичні уявлень: може рахувати, групувати предмети, але часто потребує допомоги дорослого; у мовленні вона допускає неточності, використовує обмежений словник математичних термінів; проявляє інтерес до

діяльності, що залучає використання знань та умінь у галузі математики, але її увага нестійка, активність помірна. Для низького рівня приманне те, що дитина не засвоїла основних математичних понять, відчуває значні труднощі у лічбі, порівнянні, класифікації предметів; не може повноцінно за допомогою засобів мовлення пояснити власні дії, часто відмовляється від завдань, що вимагають вербалізації; інтерес до діяльності низький, потребує постійної допомоги й стимулювання.

У ході проведення обстеження дітей ми використовувати бланківки мовленнєвих карток, розроблених А. Король, спостереження за дітьми, ігрові вправи та завдання математичного змісту, які вимагали вербального та невербального способу вирішення: «На що схожа фігура?», «Назви правильно», «Скажи, де знаходиться предмет?», «Допоможи ведмежаті», «Добери цифру», «Коли буває?», проблемні завдання на визначення складу числа, розв'язання пропонованих педагогом математичних задач та складання своїх власних (зміст завдань та дидактичний матеріал до них уміщено в додатку Б).

Вербальні завдання вимагали від дитини словесних характеристик математичного поняття, точних висловлювань з опертям на терміни та словесні позначення математичних понять, простих розмірковувань, припущень, інтерпретації проблемно-пошукових, ситуацій вибору та ін. Невербальні завдання передбачали виконання дитиною практичних дій з конкретним матеріалом, впізнавання, операцій порівняння, групування, дієвого розв'язання пізнавальних ситуацій тощо.

Організація дослідження передбачала створення оптимальних умов для проведення діагностики: індивідуальні та підгрупові обстеження відбувалися в знайомій дітям обстановці, у доброзичливій атмосфері, що забезпечувало максимальну природність їхньої поведінки та дозволяло отримати достовірні результати.

Результати констатувального експерименту підтвердили, що більшість дошкільників із мовленнєвими порушеннями мають недостатньо сформовані

математичні уявлення, обмежений словниковий запас математичних термінів, труднощі у вербалізації дій, порівнянні та узагальненні об'єктів. Разом із тим є діти, які демонструють потенційні можливості до успішного засвоєння математичного матеріалу за умови використання спеціально адаптованих методик навчання. Основними труднощами, з якими стикаються дошкільники з мовленнєвими порушеннями, є проблеми у засвоєнні термінології, недостатня вербалізація дій, обмежена здатність до узагальнень і класифікації, порушення уваги та концентрації, а також нестійкість пам'яті (табл. 2.2). Кожна з цих проблем має комплексний характер і безпосередньо впливає на пізнавальні процеси, необхідні для засвоєння математичних понять, включаючи сприйняття, логічне мислення, планування та прийняття рішень.

Таблиця 2.2

**Основні труднощі у дітей із порушенням мовлення та їхній вплив
на засвоєння математичних понять**

№	Труднощі	Характер прояву	Вплив на формування математичних уявлень
1	Низький рівень засвоєння термінології	Плутанина чисел, форм та величин, неможливість правильно назвати об'єкти	Ускладнює засвоєння понять «більше/менше», «довжина/ширина», основних арифметичних дій
2	Складнощі у вербалізації дій	Використання демонстративних рухів замість слів, труднощі пояснення дій	Неможливість описати власні дії та алгоритми розв'язання задач, обмеження самостійного мислення
3	Обмежена здатність до узагальнень і класифікації	Труднощі групувати предмети за ознаками, виділяти спільні властивості	Утруднює формування логічних операцій, порівняння і аналіз об'єктів
4	Порушення уваги та концентрації	Часті відволікання, швидка втомлюваність	Знижує ефективність навчання, призводить до неповного засвоєння матеріалу

5	Нестійкість пам'яті	Забування послідовності дій, раніше засвоєних понять	Ускладнює повторення та закріплення математичних знань
---	---------------------	--	--

Проаналізувавши всі результати обстеження, спираючись на шкалу оцінки сформованості критеріїв сформованості елементарних математичних уявлень у дітей старшого дошкільного віку з порушеннями мовлення, ми отримали дані, які демонструють актуальний стан досліджуваного явища і занесли їх до таблиць 2.3 і 2.4.

Таблиця 2.3.

Рівні сформованості елементарних математичних уявлень у дітей експериментальної групи

Респондент	Рівні сформованості за критеріями			
	Когнітивний	Операційний	Мовленнєвий	Мотиваційно-емоційний
Дитина 1	низький	середній	низький	низький
Дитина 2	середній	високий	середній	високий
Дитина 3	високий	високий	середній	високий
Дитина 4	середній	середній	низький	середній
Дитина 5	середній	середній	низький	середній
Дитина 6	середній	високий	низький	середній
Дитина 7	середній	середній	низький	середній
Дитина 8	середній	середній	середній	середній
Дитина 9	середній	середній	середній	середній
Дитина 10	низький	низький	низький	низький
Дитина 11	середній	середній	низький	середній
Дитина 12	високий	високий	середній	високий
Дитина 13	середній	середній	низький	середній
Дитина 14	низький	середній	низький	низький
Дитина 15	низький	середній	низький	низький
Дитина 16	середній	високий	низький	середній
Дитина 17	середній	високий	низький	високий
Дитина 18	високий	високий	середній	високий
Дитина 19	середній	середній	низький	середній
Дитина 20	високий	високий	середній	високий

Таблиця 2.4.

**Рівні сформованості елементарних математичних уявлень у дітей
контрольної групи**

Респондент	Рівні сформованості за критеріями			
	Когнітивний	Операційний	Мовленнєвий	Мотиваційно-емоційний
Дитина 21	середній	високий	середній	високий
Дитина 22	середній	середній	середній	середній
Дитина 23	середній	високий	низький	середній
Дитина 24	високий	високий	середній	високий
Дитина 25	середній	середній	низький	низький
Дитина 26	низький	середній	низький	низький
Дитина 27	середній	високий	середній	середній
Дитина 28	середній	середній	низький	середній
Дитина 29	високий	високий	середній	високий
Дитина 30	середній	середній	низький	середній
Дитина 31	низький	середній	низький	низький
Дитина 32	середній	високий	низький	середній
Дитина 33	середній	високий	низький	середній
Дитина 34	середній	середній	низький	середній
Дитина 35	середній	високий	низький	середній
Дитина 36	середній	високий	низький	середній
Дитина 37	середній	середній	середній	середній
Дитина 38	середній	високий	середній	високий
Дитина 39	середній	високий	середній	середній
Дитина 40	низький	середній	низький	низький

Отримані дані свідчать, що мовленнєві порушення істотно ускладнюють процес формування математичних уявлень. Недостатній рівень розвитку мовлення негативно впливає на мислення, сприймання, пам'ять та увагу, що ускладнює засвоєння базових математичних операцій та понять.

Графічно отримані дані представлені в діаграмах на рис. 2.2 та 2.3.

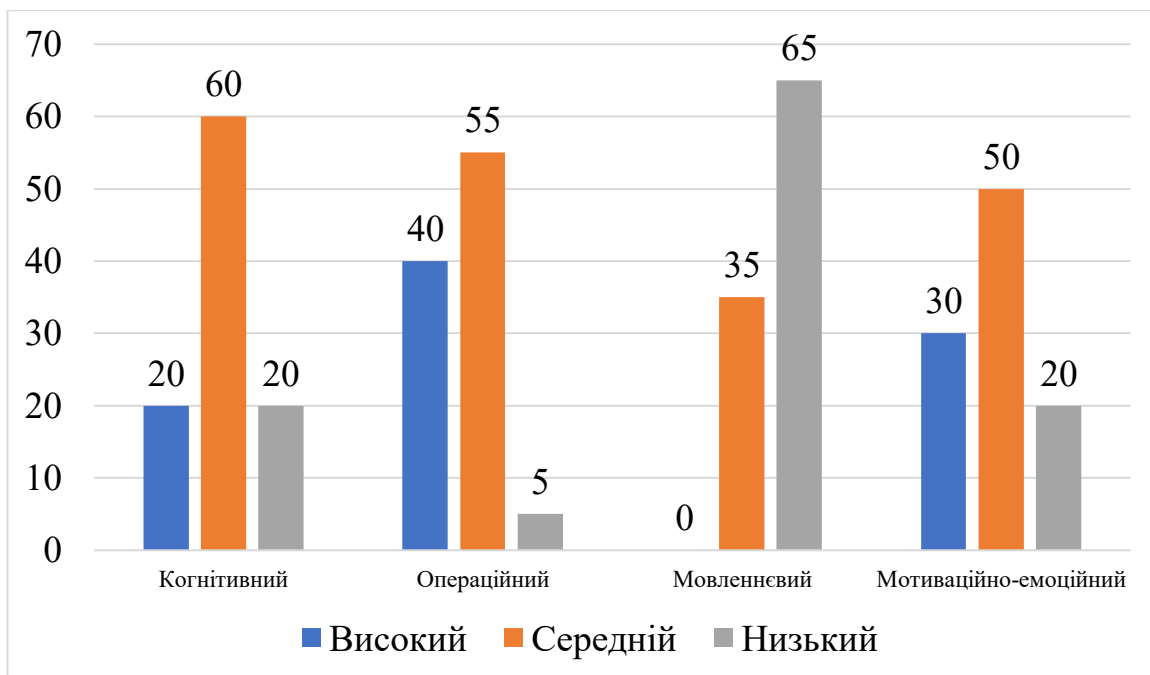


Рис. 2.2. Рівні сформованості елементарних математичних уявлень за виділеними критеріями у дітей експериментальної групи (у %)

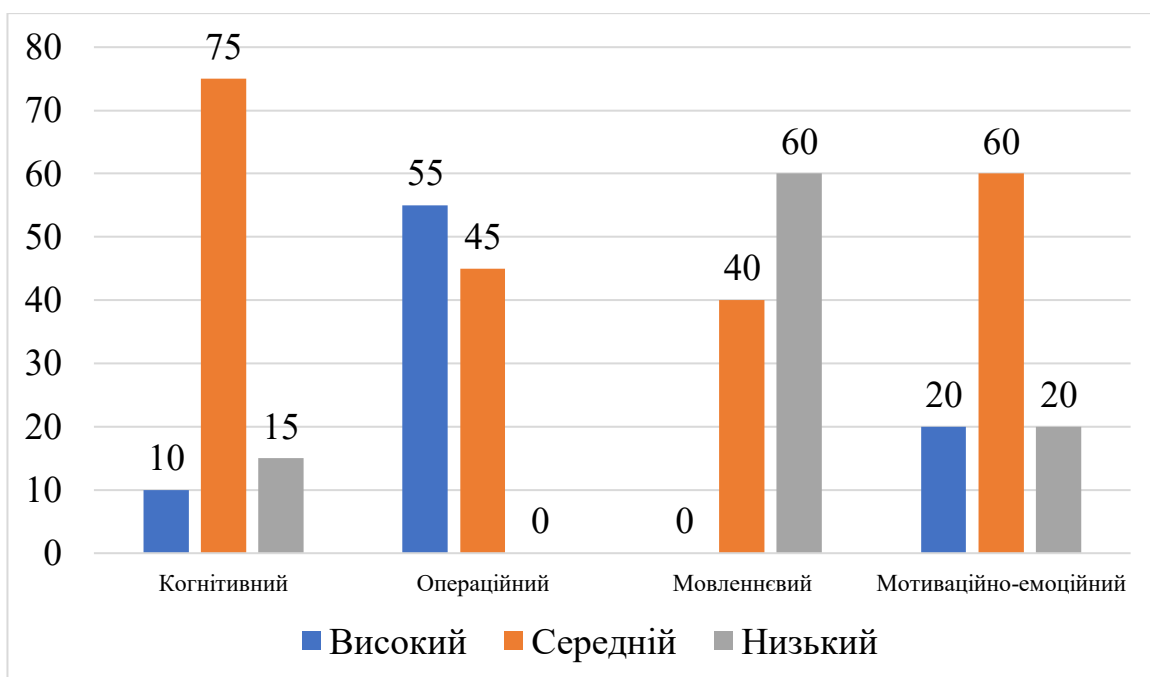


Рис. 2.3. Рівні сформованості елементарних математичних уявлень за виділеними критеріями у дітей контрольної групи (у %)

З отриманих даних очевидно, що діти мають труднощі у вербалізації математичних понять, виконанні завдань у вербальному плані, що суттєво

ускладнює формування у них елементарних математичних уявлень. Разом із тим спостерігається наявність інтересу до виконання завдань математичного характеру та окремі успіхи у їх виконанні в невербальному плані.

Виявлені проблеми вимагають цілеспрямованого використання спеціалізованих корекційно-розвивальних методик, які поєднують розвиток мовлення та математичних навичок, інтегрують ігрові, вербальні та наочні вправи, а також передбачають індивідуальний підхід до кожної дитини.

2.2. Система роботи з формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення

Виходячи з результатів констатувального етапу дослідження, було зроблено висновок про необхідність підвищення рівня сформованості елементарних математичних уявлень у дітей старшого дошкільного віку з порушеннями мовлення..

З цією метою нами була розроблена система роботи з формування елементарних математичних уявлень у дітей з порушеннями мовлення, що реалізувалося за трьома напрямками: робота з вихователями та вчителями-логопедами ЗДО; робота з дошкільниками; робота з батьками вихованців.

Модель розробленої системи роботи представлена на рисунку 2.4.

Кожен із них передбачав заходи, спрямовані на формування елементарних математичних уявлень у дітей старшого дошкільного віку з порушеннями мовлення.

Упровадження означеної системи роботи забезпечувалося такими педагогічними умовами:

- 1) створення предметно-просторового середовища групи та ЗДО, що відповідає пізнавальним і мовленнєвим можливостям дітей;
- 2) своєчасне та адекватне стимулювання математичних уявлень дітей у різних видах діяльності;

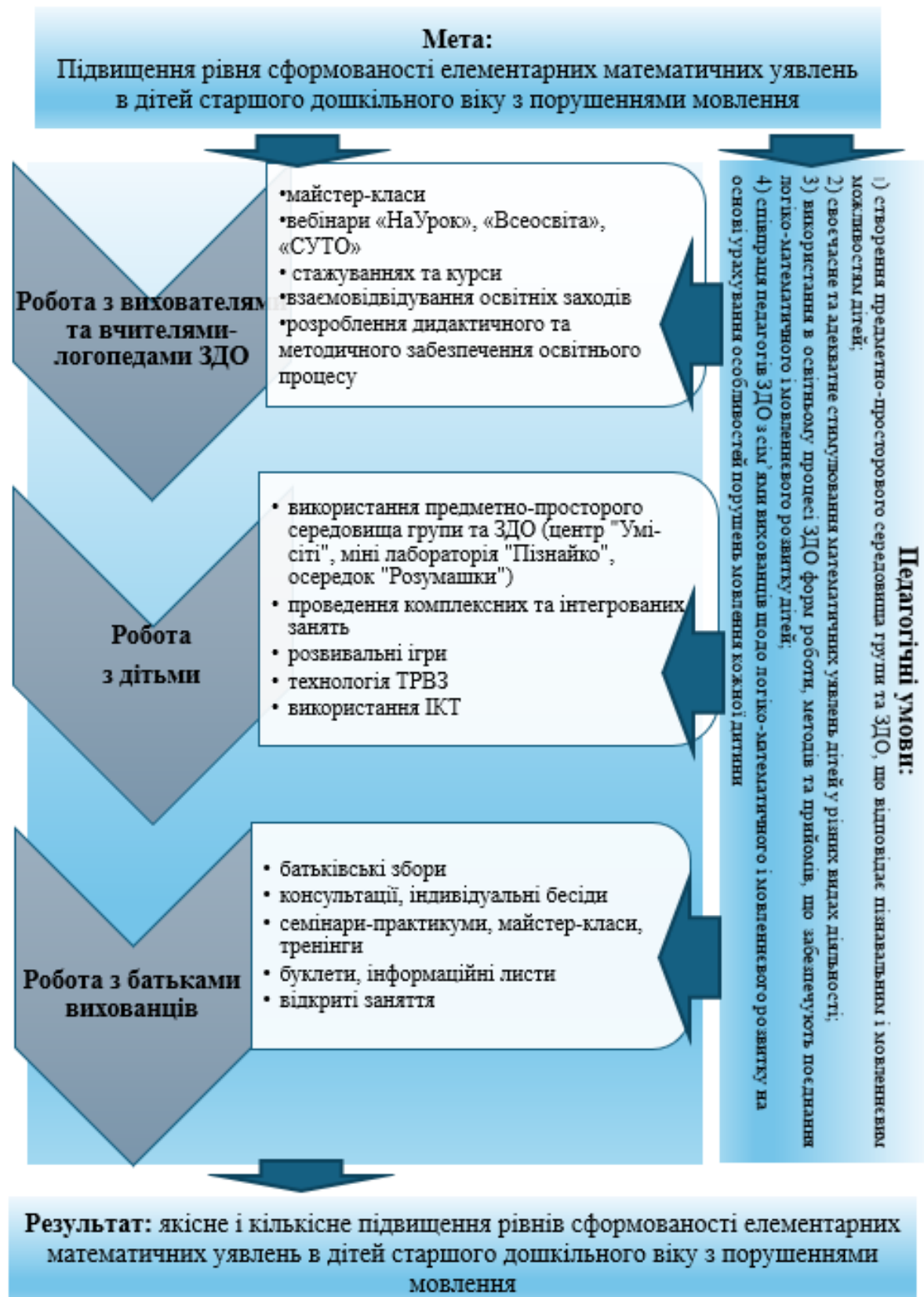


Рис. 2.4. Модель системи роботи з формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення

3) використання в освітньому процесі ЗДО форм роботи, методів та прийомів, що забезпечують поєднання логіко-математичного і мовленнєвого розвитку дітей;

4) співпраця педагогів ЗДО з сім'ями вихованців щодо логіко-математичного і мовленнєвого розвитку на основі урахування особливостей порушень мовлення кожної дитини.

Роботу з вихователями та вчителями-логопедами ЗДО організовували виходячи з того, що вона повинна бути системною, професійно спрямованою та орієнтованою на розвиток їхньої фахової компетентності, а саме логопедичної, математичної, методичної й корекційної складових.

Для вихователів і вчителів-логопедів було організовано низку заходів – майстер-класів, у тому числі з елементами міні-лекцій, вебінарів, стажувань і курсів:

– майстер-класи. Під час заходу з теми «Діти з порушеннями мовлення: які вони?» педагоги дізналися про особливості психічного розвитку дітей з порушеннями мовлення, вплив мовленнєвих порушень на їх пізнавальну діяльність, типові труднощі, що виникають у процесі засвоєння елементарних математичних уявлень і понять дошкільниками з цим типом дизонтогенезу (не розуміють інструкцію, плутають просторові поняття, не можуть вербально описати дії тощо). Майстер-класи з тем «Сучасні освітні технології пізнавального розвитку дітей з порушеннями мовлення», «Розвивальні ігри в логопедичній групі закладу дошкільної освіти» ознайомлювали вихователів з математичними іграми на лічбу, класифікацію, порівняння, формування просторових понять, розвиток сенсорних еталонів (форма, величина, кількість) та корекційно-мовленнєвими іграми й способами використання ігор із блоками Дьенеша, паличками Кюїзенера, логічними таблицями в пізнавальній і мовленнєвій діяльності. Також під час цих заходів вихователі вчилися коректно формулювати інструкції, опанували способи збагачення й активізації математичного словника дітей, оволоділи прийомами виправлення неправильної вимови математичних термінів, удосконалили професійні

навички мовленнєвого супроводу дій дитини. Особлива увага під час проведення майстер-класів зверталася на поетапне формування математичних уявлень (предмети → моделі → схеми → знаки), принципи роботи з дітьми з порушеннями мовленнєвого розвитку (темп викладення матеріалу, його повторення, візуалізація, адаптація і модифікація відповідно до індивідуальних мовленнєвих можливостей вихованців), використання наочності, інтеграцію математичних, мовленнєвих і моторних завдань. Майстер-клас «Принципи побудови розвивального середовища відповідно до потреб та інтересів дитини» був присвячений створенню математичних осередків у групі, використанню візуальних опор (картки, схеми, таблиці) і добору матеріалів, що стимулюють мовлення та мислення дошкільників з порушеннями мовлення.

– вебінари на платформах «НаУрок», «Всеосвіта», «СУТО» з метою ознайомлення з передовим досвідом з питань розвитку пізнавальної сфери та подолання проблем мовленнєвого розвитку дошкільнят. Кожен вихователь та вчитель-логопед обирав оптимальні для себе платформи та тематику вебінарів;

– участь у стажуваннях та курсах підвищення кваліфікації педагогічних працівників на базі Чернівецького та Київського обласних інститутів післядипломної педагогічної освіти.

Відвідування означених заходів було спрямоване на підвищення обізнаності вихователів про особливості розвитку дітей з порушеннями мовлення, удосконалення вмінь правильно поєднувати роботу над формуванням математичних уявлень та розвитком мовлення дошкільнят, добирати методи роботи, які ураховують особливості розвитку вихованців залежно від того чи іншого типу мовленнєвої вади.

Взаємовідвідування освітніх заходів, таких як заняття вчителя-логопеда, інтегровані та комбіновані заняття, ігри, розваги з пріоритетом логіко-математичного і мовленнєвого розвитку, які проводили вихователі ЗДО сприяли аналізу пізнавальної і мовленнєвої діяльності дітей у різних

ситуаціях, розбору типових труднощів, що виникають у них і виробленню єдиної стратегії корекційно-освітньої роботи вчителя-логопеда і вихователя групи.

Розроблення дидактичного та методичного забезпечення освітнього процесу передбачало підготовку вихователями конспектів адаптованих інтегрованих і комплексних занять, ігор з пріоритетом логіко-математичного і мовленнєвого розвитку з опертям на поради вчителя-логопеда щодо добору мовленнєвого матеріалу, методів і прийомів роботи з дошкільниками, які мають порушення.

У той же час вчителі-логопеди наповнювали математичним змістом корекційні заняття, включаючи у них завдання на: активізацію словника математичного спрямування (більше–менше, довше–коротше, праворуч–ліворуч, порівняй, додай, відніми, частина–ціле тощо); удосконалення граматичних конструкцій, необхідних для розуміння математичних завдань; формування чіткої звуковимови, на матеріалі числівників, прикметників, іменників, дієслів, прислівників, що позначають математичні поняття; розвиток розгорнутого мовленнєвого коментування з виконання математичних та арифметичних дій; формування уміння слухати та відтворювати інструкцію. Корекційні вправи, які включались у зміст логопедичних занять були спрямовані на розвиток слухової та зорової пам'яті, тренування довільної уваги, формування вміння аналізувати та узагальнювати, розвиток просторової та часової орієнтації, розвиток логічного мислення через спеціальні ігрові ситуації (порівняй, знайди закономірність, продовж ряд тощо).

Крім того ми орієнтували педагогів на необхідність систематичної та узгодженої роботи вихователів груп і вчителів-логопедів зокрема в аспекті проведення спільних тематичних тижнів, влаштування корекційно-розвивальних куточків з математичною спрямованістю, включення математичних понять у повсякденний побут дітей (чергування, лічба предметів, вимірювання, порівняння).

Робота з дітьми дошкільного віку передбачала використання предметно-просторого середовища групи та ЗДО (центр «Умі-сіті», міні лабораторія «Пізнайко», осередок «Розумашки»), проведення комплексних та інтегрованих занять, розвивальних ігор, використання технології теорії розв'язання винахідницьких завдань (ТРВЗ) та інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ).

Відомо, що середовище виступає вагомим чинником формування пізнавальної активності дітей. З метою підвищення рівнів сформованості математичних уявлень у дітей старшого дошкільного віку з порушеннями мовлення важливо, щоб предметно-просторове середовище групи і ЗДО було насичене математичною інформацією відповідно до віку, потреб та інтересів дітей і надавало змогу практично діяти в ньому.

Середовище стимулює пізнавальну діяльність дитини, створює оптимальні умови для активізації її саморозвитку. Пізнавальне предметно-просторове середовище групи створювалася з урахуванням таких вимог як:

- проблемна насиченість (пізнавальні центри насичувалися з урахуванням діапазону проблеми, що дозволяє кожній дитині піднятися до «стелі своїх можливостей»);
- відкритість до зміни, активної добудови середовища (незавершеність), що дозволяло активізувати пізнавальну активність дітей з метою одержання кінцевого результату;
- незвичайність, яка полягає у постійній динамічній зміні пізнавальної інформації.

З цією метою в групі був створений та функціонував і постійно оновлювався відповідно до інтересів та індивідуальних потреб дітей центр науки та пізнання «Умі-сіті», до якого, насамперед, увійшла міні-лабораторія «Пізнайко» для самостійних та спільних дитячих відкриттів. Міні-лабораторія не була по суті статичним і незмінним атрибутом середовища групи. Вона постійно поповнювалася новими матеріалами, вимірювальними приладами, схемами та моделями складу числа, мнемотаблицями, піктограмами,

координатними сітками, малюнками-прогнози, моделями дня, тижня, місяця, року.

Особливий інтерес в дітей викликали спостереження за зміною тривалості світлового дня. Для того, щоб побачити тривалість дня (весна), була створена модель, де довготу дня відзначали лінією між зображенням сонця, опорою служили режимні моменти, найбільш яскраві, значущі для дітей.

Для розвитку пізнавального інтересу та стимулювання пізнавальної активності дошкільників у групі була створена та користувалася великою популярністю у дітей CD-тека, до якої увійшли: електронні презентації з різних тем «Число 7», «Розв'язуємо задачі з тітонькою Согою», «Умі-Зумі» та ін., електронні енциклопедії «Кирила та Мефодія», «Все про все». Враховуючи вікові особливості дітей дошкільного віку, центр містив пізнавальну дитячу літературу, зокрема енциклопедії «Що? Звідки? Чому?», «Велика енциклопедія дошкільника» та ін.

Невід'ємною частиною центру пізнання і науки стали настільні та настільно-друковані розвивальні ігри, у тому числі кубики Зайцева, кубики Б. Нікітіна, палички Х. Кюїзенера, логічні блоки З. Дьєнєша, добірки кросвордів і логічних завдань (головоломки, ребуси, схеми-карти тощо), дидактичні ігри на основі технології ТРВЗ.

Формування елементарних математичних уявлень дітей не обмежувалося рамками вказаних центру і лабораторії. Кожен розвивальний осередок групи: фізичної активності, культури та мистецтва, пізнання (розвиток мовлення, ознайомлення з навколишнім світом, підготовки до навчання грамоти), соціального та емоційно-чуттєвого розвитку ніс певне математичне навантаження з урахуванням індивідуальних потреб та можливостей дітей. Наприклад: у центрі «Розумашка» діти оперували зі словом, звуком, кількістю, виміром величин; центр мистецтва «З пензликом у долоні» дозволяв експериментувати з різними матеріалами тощо.

Оскільки в процесі констатувального експерименту було виявлено типові труднощі, які заважають дітям дошкільного віку з порушеннями

мовлення успішно засвоювати елементарні математичні уявлення, нами спільно із педагогами-практиками було розроблено низку спеціальних завдань, спрямованих на їх подолання, та включено до змісту інтегрованих, комплексних і логопедичних занять. Запропоновані завдання поєднували навчальні, розвивальні та корекційні цілі, що сприяло комплексному розвитку пізнавальної, мовленнєвої та емоційно-вольової сфер дитини.

1. Подолання низького рівня засвоєння математичної термінології. Однією з основних проблем у дітей із мовленнєвими порушеннями є обмежений словниковий запас математичних термінів, що ускладнює процес розуміння й виконання інструкцій. Для формування базового термінологічного апарату ми використовували: 1) картки з числами, геометричними фігурами, величинами та кольорами. Дитина співвідносила зображення із правильною назвою, що сприяло закріпленню понять через зоровий канал сприймання; 2) вправи типу «Назви правильно»: педагог пропонував дитині предмет, а вона описувала його за заданими параметрами – форма, колір, розмір, кількість. Такий прийом допомагає поєднати мовлення з конкретним предметним досвідом; 3) ігри на порівняння («Який предмет більший/менший?», «Що довше/коротше?»), у процесі яких діти засвоювали поняття про величину предметів, активізували словниковий запас і вправлялися у побудові й використанні простих граматичних конструкцій.

2. Подолання труднощів у вербалізації дій. Для дітей із мовленнєвими порушеннями типовими є труднощі у вербалізації власних дій, поясненні способу виконання завдання. Тому ми створювали ситуації, що стимулювали мовленнєву активність дошкільників: 1) завдання «Розкажи, що ти робиш». Під час складання пазла, побудови вежі з кубиків або виконання арифметичної дії дитині пропонували описати кожен крок («Я взяв три кубики», «Я додаю один»). Це сприяло формуванню граматично правильних висловлювань і розвитку внутрішнього мовлення; 2) серії сюжетних картинок, за якими діти складали коротку розповідь про виконання певних дій («Ми купуємо фрукти», «Я рахую яблука»). Такі вправи розвивали вміння описувати послідовність

подій та встановлювати логічні зв'язки; 3) рольові ігри з математичним змістом («Магазин», «Кухня», «Будівництво»), де діти відтворювали знайомі життєві ситуації, вживаючи математичну лексику у природному контексті.

3. Розвиток здатності до узагальнення та класифікації. Для формування логічних операцій мислення – аналізу, порівняння, узагальнення, класифікації – ефективними були такі прийоми: 1) сортування предметів за різними ознаками (форма, колір, розмір, матеріал). Це допомагало дошкільнятам усвідомити, що предмети можна групувати за спільними характеристиками; 2) побудова «дерева класифікації»: педагог разом із дітьми визначав загальну категорію (наприклад, «транспорт») і виділяв підкатегорії («наземний», «повітряний», «водний»), що розвивало вміння систематизувати знання; 3) вправи «Що спільного?» і «Що зайве?» були спрямовані на розвиток логічного мислення та вміння робити прості узагальнення на основі аналізу властивостей об'єктів.

4. Подолання порушень уваги та концентрації. Для дітей із мовленнєвими порушеннями характерна підвищена виснажливість і труднощі з підтриманням уваги, тому ми широко застосовували ігрові, динамічні та короткотривалі форми діяльності: 1) інтерактивні рухливі ігри з математичним змістом («Знайди фігуру», «Стрибни на число 5», «Передай мені три червоні кубики»), які поєднували рухову активність з інтелектуальними завданнями; 2) короткі серії вправ з регулярними перервами (по 5–7 хвилин), що дозволяло запобігти перевтомі та зберегти інтерес до пропонованих завдань; 3) яскравий наочний матеріал, м'які іграшки, кольорові фішки та маркери, які сприяли підтриманню емоційної включеності й концентрації уваги.

5. Подолання нестійкості пам'яті. Обмежені можливості запам'ятовування і відтворення інформації є типовими для дошкільників із мовленнєвими порушеннями, тому в роботі ми спиралися на багаторазове повторення та наочність: 1) повторювані вправи з поступовим ускладненням, наприклад «Пам'ять на числа» (дитина запам'ятовувала й повторювала ряди чисел) або «Пам'ять на послідовність дій» (відтворення кроків за зразком);

2) використання візуальних опор – схем, таблиць, карток, які допомагали зберігати послідовність дій у пам'яті.

Робота в парах або малих групах, де діти взаємно контролювали і допомагали одне одному підвищувала їх пізнавальну мотивацію та дозволяла закріпити навчальний матеріал через соціальну взаємодію.

Розвивальні ігри охоплювали:

1. Ігри на формування числових уявлень: лічба предметів, співставлення кількості, складання та розв'язання простих задач із використанням конкретних предметів і їх зображень.

2. Просторово-логічні ігри: побудова моделей з блоків Дьенеша, ігри з геометричними фігурами для формування уявлень про довжину, висоту, форму та розташування у просторі.

3. Мовленнєво-корекційні ігри: складання описових висловлювань з математичним змістом, повторення термінів, коментування дій, розігрування сюжетних математичних ситуацій.

4. Інтерактивні та мультимедійні ігри: використання цифрових платформ (LearningApps, Wordwall) для закріплення математичних понять, стимулювання інтересу та уваги.

5. Індивідуальні та диференційовані ігрові завдання: адаптовані картки, мнемотехніки.

З метою подолання індивідуальних мовленнєвих і пізнавальних труднощів дітей застосовувалися корекційно-розвивальні методи, такі як повторення, пояснення, моделювання різних життєвих і навчальних ситуацій. Педагог надавав мовленнєву підтримку – ставив допоміжні запитання, пропонував зразки висловлювань, заохочував до самостійних спроб вербалізації математичних понять. Поступове ускладнення завдань і систематичне повернення до вже опрацьованого матеріалу забезпечували закріплення математичних знань і стійкість сформованих мовленнєвих умінь.

Особлива увага приділялася індивідуальній роботі з дітьми, яка дозволяла гнучко регулювати темп виконання завдань, добирати матеріал

відповідно до можливостей і рівня мовленнєвого розвитку кожної дитини. Такий формат взаємодії сприяв зниженню тривожності, підвищенню впевненості у власних силах, створенню позитивної навчальної мотивації. Індивідуальна робота давала змогу педагогам своєчасно фіксувати труднощі, коригувати помилки й підтримувати зворотний зв'язок, що мало значний вплив на ефективність корекційно-розвивального процесу.

Заняття проводилися у підгрупах по 5–6 дітей, із індивідуальною підтримкою педагогів для дітей із вираженими мовленнєвими порушеннями. Кожне заняття тривало 25–30 хвилин. У структуру занять включалися дидактичні ігри і вправи, метою яких було закріплення математичних понять через активне мовлення та пізнавальну діяльність.

Для проведення інтегрованих і комплексних занять використовувалися вправи: з рахунку та сортування предметів (кубики, фішки, геометричні фігури); з мовленнєвим навантаженням (опис предметів, порівняння, відповіді на питання); на розвиток словесно-логічного мислення (класифікація, ряди, визначення зайвого).

Зміст деяких ігор і вправ, які ми використовували з дітьми, наведено у таблиці 2.5.

Таблиця 2.5

Ігри та вправи для формування математичних уявлень та розвитку мовлення у дошкільників

№	Назва гри/вправи	Мета	Матеріали	Хід	Розвитковий ефект
1	Рахуй і вимовляй	Розвиток артикуляції та математичних навичок (лічба, порівняння)	Предмети різної форми та кольору (кубики, кеглі, фрукти)	Дитина бере предмети по одному, проговорює їх назви та кількість. Порівнює групи: «більше/менше».	Розширення словникового запасу, розвиток логічного мислення, формування понять «більше/менше».
2	Математичні казки	Розвиток зв'язного мовлення та формування	Картинки з персонажами, числами та фігурами	Діти рахують персонажів, порівнюють кількість і	Розвиток абстрактного мислення, зв'язного мовлення,

		математичних понять		переказують казку своїми словами.	логічного узагальнення.
3	Будуємо міст	Розвиток мовлення (інструкції, опис дій) та математичних навичок (форми фігур, порівняння)	Кубики, конструктори	Діти будують міст із кубиків, описують дії словами: «Спочатку два червоні кубики... Потім синій зверху...». Порівнюють довжину та висоту мостів.	Формування понять «високий/низький», «довгий/короткий», розвиток планування та мовленнєвої послідовності
4	Магазин	Розвиток комунікативних та математичних навичок (рахунок, додавання)	Іграшкові продукти, картонні «гроші»	Діти грають ролі продавця і покупця. Покупець каже: «Я купую 3 яблука та 2 банани». Продавець рахує й озвучує суму. Обговорюють, хто купив більше.	Розвиток комунікативних навичок, формування понять числа, додавання та порівняння.
5	Сортуємо та описуємо	Розвиток мовлення (опис, характеристика) та математичних навичок (класифікація, сортування)	Різнокольорові фігури або круп	Діти сортують предмети за кольором, формою, розміром і описують їх словами: «Три великі червоні кубики і два маленькі сині». Педагог ставить додаткові питання: «Яких предметів більше?»	Розвиток зв'язного мовлення, логічного мислення, математичних понять класифікації та порівняння.
6	Логопедичні ритмічні рахунки	Розвиток фонематичного слуху, ритму та лічби	Карки з числами, музичний супровід	Діти повторюють ритмічні лічилки або скороговки, рахуючи предмети в такт музики: «Раз, два, три...».	Розвиток правильної артикуляції, слухового сприймання, усвідомлення числової послідовності.

7	Геометричні історії	Розвиток мовлення та формування понять форми та величини	Геометричні фігури (трикутники, квадрати, круги), картинки	Вихователь складає історію: «Трикутник зустрів квадрат...». Діти рахують фігури, описують їх: «Три сині квадрати і два червоні кола».	Розвиток мовленнєвої компетентності, математичних понять форми та величини, логіки.
8	Загадки-числові завдання	Розвиток мовлення, логіки та математичних навичок	Картки із загадками та числами	Діти слухають загадки: «Я більше за два, але менше за п'ять... Що це?» і відповідають реченнями.	Актуалізація набутих математичних знань та мовленнєвих умінь

Подібні вправи дозволяли одночасно формувати математичні уявлення та мовленнєві навички дітей, забезпечуючи комплексний розвиток їх пізнавальної та комунікативної сфер.

Поряд із розвивальними іграми, ми також використовували й завдання, побудовані на основі технології теорії розв'язання винахідницьких завдань (ТВРЗ), які дозволяли вирішувати математичне завдання нестандартно, у поєднанні з розвитком мовлення.

Наведемо ті завдання, які пропонувалися дітям під час експериментально-дослідної роботи.

«Чарівний місток» (виявлення та усунення суперечностей): Дітям пропонували кілька «містків» із паличок різної довжини. Завдання – вибрати той, по якому зможе пройти «великий ведмідь» і «маленьке мишеня». Суперечність: ведмідь потребує широкого й довгого містка; мишеня – маленьке, але теж хоче користуватися тим самим містком. Запитання, що адресували дітям під час цього завдання: Як зробити один місток, який підходить і великій, і маленькій тварині? Що можна змінити – довжину, ширину, матеріал? Як місток може «пристосуватися» сам до розміру того, хто йтиме по ньому? Рішення, які пропонували діти були різноманітними: можна збудувати розсувний місток-трансформер, або такий, що складається з двох частин, можна сконструювати місток, який має спеціальні борти для

маленьких за розміром пішоходів, можна побудувати місток, що складається з кубиків і може змінювати довжину.

«Розумні форми». Дітям пропонували проблемну ситуацію, коли геометрична фігура «Коло» хоче стати «Трикутником», щоб грати в гру з іншими. Запитання, які ставили дітям: Що потрібно змінити, щоб коло стало трикутником? Що у них спільного й відмінного? Чи можна зробити гібридну фігуру? Винахідницькі рішення дітей були досить нестандартними і цікавими: коло може «одягнути» трикутну рамку; коло може скластися з трьох дуг і перетворитися на трикутник; можна створити фігуру-трансформер "Колотрик";

«Неслухняні числа». Ситуація, яку пропонували дітям: число «5» образилося, бо його постійно ставлять після 4. Воно хоче бути «першим». Як можна зробити так, щоб 5 стало першим, але водночас порядок чисел не зламався? У яких ситуаціях 5 може бути першим? Чи може 5 бути «першим» у новій системі? Діти пропонували вирішити ситуації таким чином: створити новий «круговий» ряд, де 5 починає коло; 5 може бути першим у грі зворотної лічби; 5 може стати «лідером групи» чисел у задачі (наприклад, перший зайчик має 5 морквин.

«Дім для геометричних друзів». Дітям пропонували вирішити проблемну ситуацію, коли квадрат, круг, прямокутник і трикутник захотіли жити в одному будинку, але в якому – вони не знають. Необхідно визначити яким має бути будинок, щоб усім було зручно? Які форми можуть бути у вікон, дверей, дахів? Чи може будинок змінювати форму? Для вирішення такої ситуації дошкільники пропонували збудувати будинок-трансформер, у якому стіни квадратні, дах трикутний, кімнати кругленькі.

Отже, корекційно-розвивальна робота з дітьми була спрямована на подолання основних труднощів у засвоєнні математичних уявлень та розвиток мовлення вихованців. Вона поєднувала принципи ігрової діяльності, наочності, індивідуального підходу та інтеграції мовленнєвого й пізнавального розвитку.

Ще один важливий напрям у нашій системі роботи з формування елементарних математичних уявлень у дітей старшого дошкільного віку з порушеннями мовлення був спрямований на співпрацю з батьками вихованців.

Співпраця з батьками є надзвичайно важливою складовою системи роботи з формування елементарних математичних уявлень у дітей старшого дошкільного віку з порушеннями мовлення. Успішність корекційно-педагогічного процесу значною мірою залежить від того, чи є родина активним учасником цього процесу, чи продовжує вона роботу, започатковану вихователями та вчителем-логопедом, у домашніх умовах. Адже дитина з мовленнєвими порушеннями потребує систематичного й регулярного закріплення математичних уявлень і понять: те, що вона засвоює у ЗДО, має знаходити продовження вдома. Коли батьки підтримують завдання логопеда та вихователя, процес навчання стає безперервним, послідовним і значно ефективнішим.

Батьки мають найбільше можливостей створювати природні ситуації для математичного й мовленнєвого розвитку в повсякденному житті: під час купівлі продуктів, приготування їжі, прибирання, прогулянок. Саме такі «життєві задачі» дають змогу тренувати лічбу, порівняння величин, уточнювати просторові й часові уявлення, формувати вміння слухати та виконувати інструкцію.

У дітей з мовленнєвими порушеннями часто спостерігаються знижена увага, труднощі запам'ятовування, уповільнена переробка інформації. Регулярне повторення матеріалу вдома закріплює результати корекційно-розвивальних занять і значно пришвидшує подолання порушення мовлення у разі сприятливого логопедичного висновку.

З метою забезпечення взаємозв'язку педагогів із батьками вихованців, що мають порушення мовлення ми провели низку заходів:

Батьківські збори з демонструванням відеофрагментів занять щодо розвитку мовлення і підвищення пізнавальної активності дошкільників, з проведенням простих ігор «Знайди більше», «Упорядкуй за розміром», «Хто

швидше перерахує?», які можна організовувати в домашніх умовах. На зборах ми наголошували на важливості виконання домашніх логопедичних та коротких математичних завдань на щодень, наприклад, «Полічи ложки, виделки, вишикуй за довжиною», «Визнач, на скільки груш більше, ніж яблук», «Поклади машинку під стіл, на стіл, біля стола», «Опиши свою вежу з кубиків», «Допоможи мамі розкласти одяг за розміром». При цьому батькам повідомляли, які слова вживати, як коментувати дії дитини.

Консультації та індивідуальні бесіди з батьками з метою коректного налагодження взаємин із ними: «Як підтримувати математичний розвиток дитини з мовленнєвими порушеннями вдома», «Формування математичного словника в повсякденних ситуаціях», «Як правильно давати інструкції дитині з порушеннями мовлення», «Ігри для розвитку просторових уявлень і уваги».

Семінари-практикуми, де повідомлялася коротка теоретична інформація про особливості пізнавального розвитку дітей з порушеннями мовлення, з включенням елементів тренінгу, коли батьків просили висловити свою думку про причини проблем, що виникають у їхньої дитини та про способи їх подолання. Під час цих заходів батьки отримували низку порад щодо того як допомогти дитині мислити логічно, які пізнавальні ігри можна використати під час для сімейного дозвілля, як створити розвивальне середовище вдома.

Майстер-класи і тренінги, на яких батьки разом із дітьми виготовляли лічильні палички, картки з геометричними фігурами, власний міні-набір логіко-математичних ігор.

Також для батьків було створено пам'ятки, буклети з теми «Математика вдома». Крім того ми надавали їм поради на стендах в ЗДО та в чатах у вайбер-групах.

Проведення відкритих занять для батьків щодо реалізації завдань пізнавального розвитку. Перегляди відкритих занять давали змогу батькам побачити свою дитину в ситуаціях навчання в ЗДО, рівень її пізнавального розвитку, а також повчитися у педагога прийомів виховного впливу.

Проведена з батьками робота дозволила їм розібратися в особливостях

пізнавального розвитку дітей, отримати поради щодо подолання труднощів пізнавального розвитку дошкільників з порушеннями мовлення. Це підвело нас до висновку, що такі заходи важливо проводити постійно та якісно, адже співпраця з батьками – необхідна умова ефективного формування елементарних математичних уявлень у дітей з порушеннями мовлення. Вона забезпечує системність, регулярність, узгодженість педагогічних впливів та створює максимально природне розвивальне середовище для дитини. Активне залучення родини значно підсилює ефективність роботи вихователів та вчителя-логопеда, підвищує мотивацію дитини й сприяє гармонійному формуванню ключових математичних компетентностей.

Формувальний етап роботи з розвитку елементарних математичних уявлень у дітей старшого дошкільного віку з порушеннями мовлення засвідчив ефективність цілеспрямованої та системної педагогічної взаємодії. В ході впровадження нашої системи роботи спостерігалось суттєве покращення як математичної, так і мовленнєвої підготовленості дітей.

Дошкільники продемонстрували позитивну динаміку в засвоєнні таких умінь, як лічба в межах заданого числа, орієнтування в просторі та на площині, порівняння предметів за величиною та кількістю, розуміння відношень між числами та простими арифметичними діями. Також покращилися пізнавальні процеси (увага, пам'ять, довільність мислення, здатність до аналізу та порівняння), що є особливо важливими для успішності формування елементарних математичних уявлень в дітей старшого дошкільного віку з порушеннями мовлення.

Завдяки логопедичному супроводу спостерігалось підвищення рівень сформованості активного й пасивного словника математичної лексики, уточнилося граматичне оформлення висловлювань, покращилися навички мовленнєвого супроводу розумових дій. Діти стали впевненіше формулювати відповіді та пояснювати власні способи розв'язання завдань. Це підтвердило необхідність взаємодії всіх учасників освітнього процесу – вчителя-логопеда, вихователя, дітей та батьків.

2.3. Аналіз ефективності системи роботи з формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення

Після завершення формувального експерименту було проведено аналіз ефективності запропонованої системи роботи з формування елементарних математичних уявлень у дошкільників з порушенням мовлення. Він ґрунтувався на порівнянні результатів, отриманих серед респондентів експериментальної та контрольної груп, а також на їх динаміці до і після експериментального впливу.

Проведемо якісний аналіз результатів діагностики після експерименту.

У експериментальній групі спостерігалось помітне підвищення рівня сформованості математичних уявлень у дітей. Значно зросла здатність вихованців до самостійного оперування поняттями «кількість», «величина», «форма», а також засвоєння просторових та часових відношень. Дітям легше було виконувати завдання, у них спостерігалось підвищення інтересу до завдань, які вимагали використання математичних уявлень і понять. Найпомітнішими були зміни у мовленнєвій діяльності дітей, а саме фіксувалось розширення словника, яким послуговувалися дошкільники та більш точне використання словосполучень і фраз на позначення математичних і логічних операцій.

У контрольній групі, яка займалася за традиційною програмою була менш вираженою динаміка змін. Виключення становить лише мовленнєвий критерій, який засвідчує ефективність роботи вчителів-логопедів та вихователів в аспекті корекційної логопедичної роботи. Щодо математичних уявлень, то все ще значна частина дітей має середній та низький рівні їх сформованості.

Аналіз конкретних проявів мовленнєвих і математичних труднощів, що ще мали місце після формувального експерименту в дітей у контрольній та

експериментальній групі дозволив визначити рівень ефективності пропонованої системи роботи. Опис труднощів представлено в табл. 2.6.

Таблиця 2.6

**Виявлені прояви мовленнєвих і математичних труднощів у
контрольній та експериментальній групах**

№	Труднощі	Прояви у контрольній групі	Прояви в експериментальній групі
1	Вербалізація дій	Діти часто мовчать або використовують показ, не пояснюють свої дії	Деякі діти успішно пояснюють дії після спеціально організованих вправ
2	Узагальнення та класифікація	Рідко виділяють спільні ознаки, плутають групи предметів	Поліпшення після інтеграції ігрових та логопедично зорієнтованих завдань
3	Засвоєння термінології	Часте плутання чисел і форм, неправильне використання понять	Покращення при використанні наочних карток та мультимедійних засобів
4	Увага та концентрація	Нестійка увага, швидка втомлюваність	Збереження уваги довше під час використання інтерактивних та ігрових завданнях
5	Пам'ять	Часті пропуски у послідовності дій	Краще відтворення після повторення та підтримки педагога

Отримані результати свідчать про позитивну динаміку у формуванні елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку з мовленнєвими порушеннями в експериментальній групі. Аналіз отриманих даних показав, що впроваджена система інтегрованих, ігрових та мовленнєво зорієнтованих завдань сприяла покращенню як математичних, так і мовленнєвих компетентностей дітей.

Зокрема, понад 50% дітей експериментальної групи навчилися впевнено виконувати дії додавання та віднімання в межах десяти, що свідчить про засвоєння базових кількісних уявлень, розвиток логіко-математичного

мислення та вміння застосовувати знання у практичних ситуаціях. Цей показник демонструє ефективність використання наочності, дидактичних матеріалів та ігрових ситуацій, у яких діти могли оперувати конкретними предметами, порівнювати їх і знаходити правильні відповіді через активну діяльність.

Водночас близько 70% вихованців змогли описувати характеристики і відношення предметів словами, що є показником позитивного впливу інтегрованого підходу, який поєднує розвиток математичних і мовленнєвих умінь. Діти почали частіше використовувати математичну термінологію, формулювати прості судження та пояснювати свої дії, що свідчить про зростання рівня мовленнєвої активності та впевненості у висловлюваннях.

Кількісні результати, отримані в обох групах на контрольному етапі експерименту представлено у таблицях 2.7 і 2.8.

Таблиця 2.7.

Рівні сформованості елементарних математичних уявлень у дітей експериментальної групи на контрольному етапі експерименту

Респондент	Рівні сформованості за критеріями			
	Когнітивний	Операційний	Мовленнєвий	Мотиваційно-емоційний
Дитина 1	середній	середній	середній	середній
Дитина 2	високий	високий	високий	високий
Дитина 3	високий	високий	високий	високий
Дитина 4	високий	високий	середній	середній
Дитина 5	середній	середній	середній	середній
Дитина 6	високий	високий	середній	високий
Дитина 7	середній	середній	середній	середній
Дитина 8	високий	високий	середній	високий
Дитина 9	високий	високий	середній	високий
Дитина 10	середній	середній	середній	низький
Дитина 11	середній	середній	середній	середній
Дитина 12	високий	високий	середній	високий
Дитина 13	середній	середній	низький	середній
Дитина 14	середній	середній	низький	низький
Дитина 15	низький	середній	низький	середній
Дитина 16	середній	високий	середній	середній
Дитина 17	високий	високий	середній	високий

Дитина 18	високий	високий	високий	високий
Дитина 19	середній	середній	середній	середній
Дитина 20	високий	високий	середній	високий

Таблиця 2.8.

**Рівні сформованості елементарних математичних уявлень у дітей
контрольної групи на контрольному етапі експерименту**

Респондент	Рівні сформованості за критеріями			
	Когнітивний	Операційний	Мовленнєвий	Мотиваційно-емоційний
Дитина 21	високий	високий	середній	високий
Дитина 22	високий	середній	середній	середній
Дитина 23	середній	високий	середній	середній
Дитина 24	високий	високий	середній	високий
Дитина 25	середній	середній	середній	низький
Дитина 26	низький	середній	низький	низький
Дитина 27	середній	високий	середній	середній
Дитина 28	середній	середній	середній	середній
Дитина 29	високий	високий	середній	високий
Дитина 30	середній	середній	середній	середній
Дитина 31	середній	середній	середній	середній
Дитина 32	середній	високий	середній	середній
Дитина 33	середній	високий	низький	середній
Дитина 34	середній	середній	середній	середній
Дитина 35	середній	високий	середній	середній
Дитина 36	середній	високий	середній	середній
Дитина 37	середній	середній	середній	середній
Дитина 38	середній	високий	середній	високий
Дитина 39	середній	високий	середній	середній
Дитина 40	низький	середній	середній	низький

Отримані дані свідчать, що прояви мовленнєвих порушень істотно зменшилися в обох групах, тоді як поліпшення в рівнях сформованості математичних уявлень більш виражене в експериментальній групі, в контрольній – зміни не такі помітні.

Графічно отримані дані представлені в діаграмах на рис. 2.5, 2.6, 2.7 та 2.8.

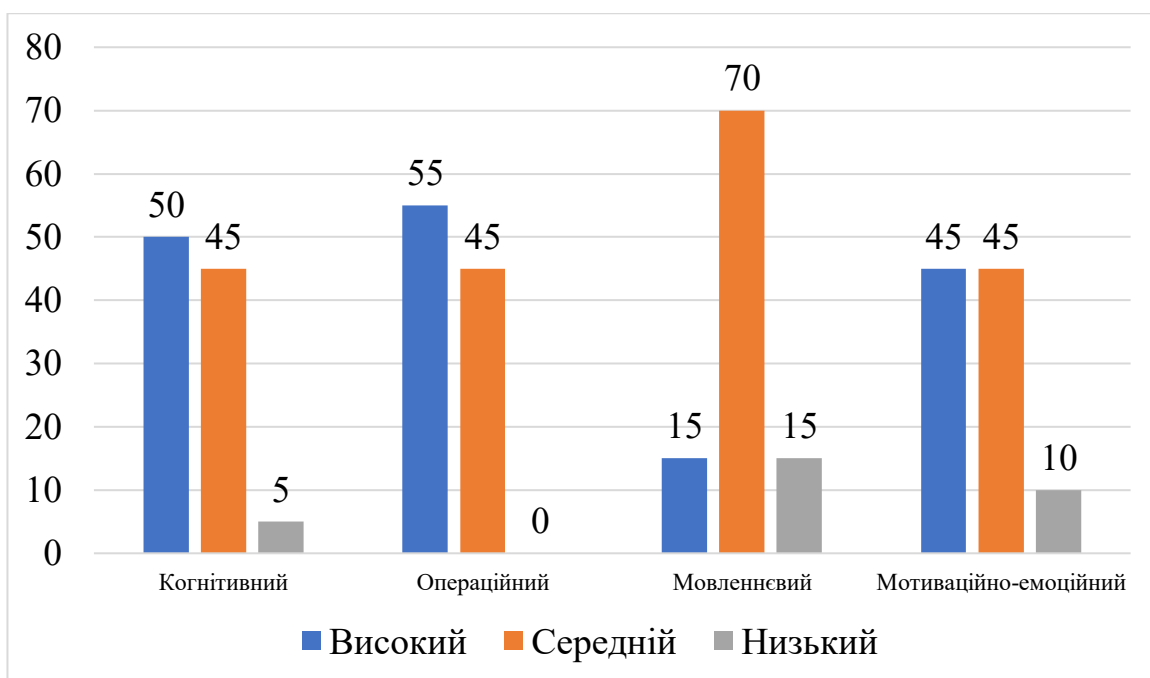


Рис. 2.5. Рівні сформованості елементарних математичних уявлень за виділеними критеріями у дітей експериментальної групи на контрольному етапі експерименту (у %)

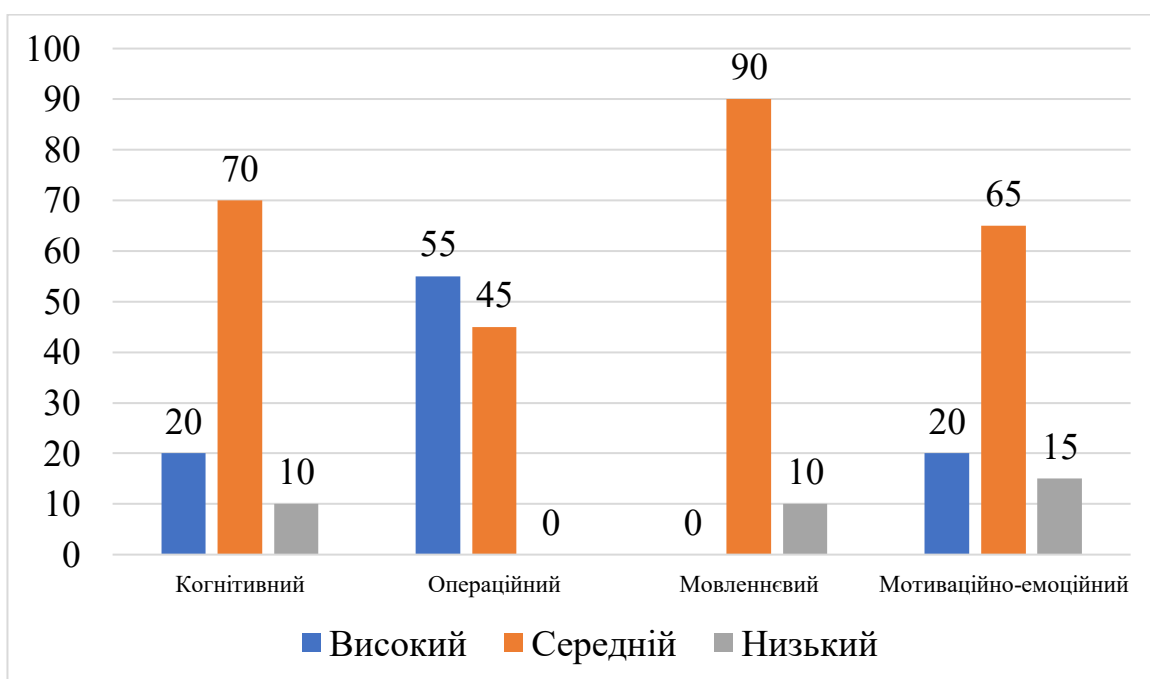


Рис. 2.6. Рівні сформованості елементарних математичних уявлень за виділеними критеріями у дітей контрольної групи на контрольному етапі експерименту (у %)

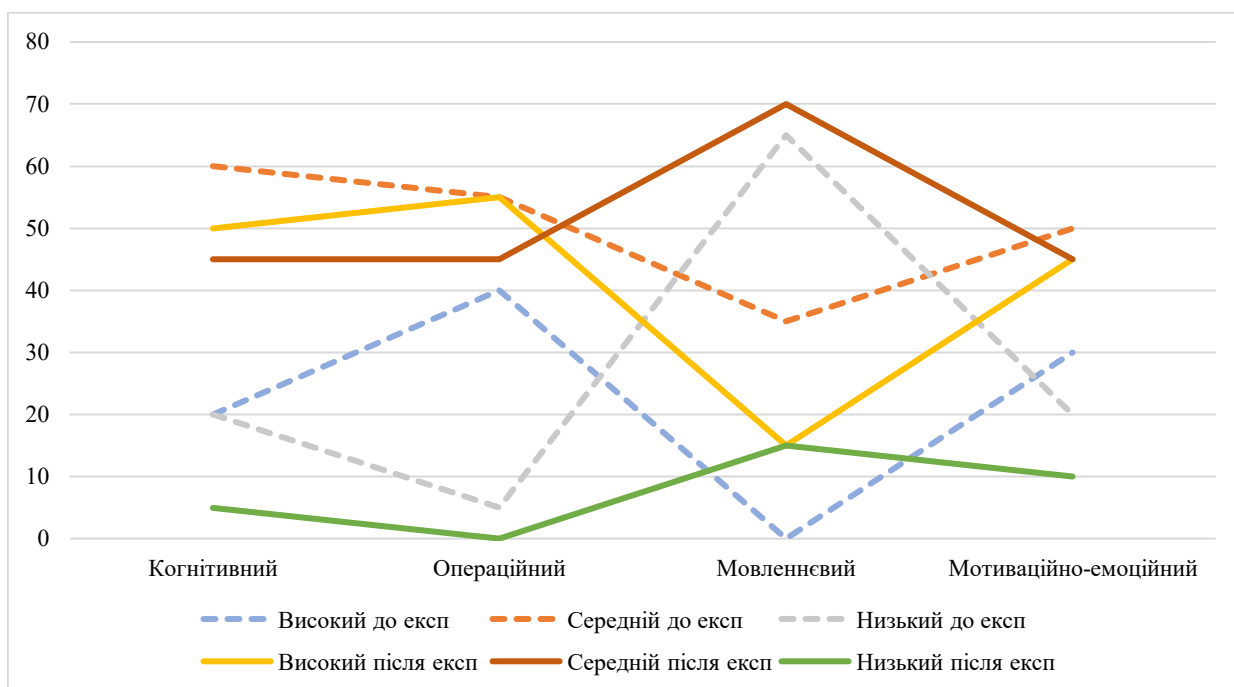


Рис. 2.7. Динаміка в рівнях сформованості елементарних математичних уявлень за виділеними критеріями експериментальній групі

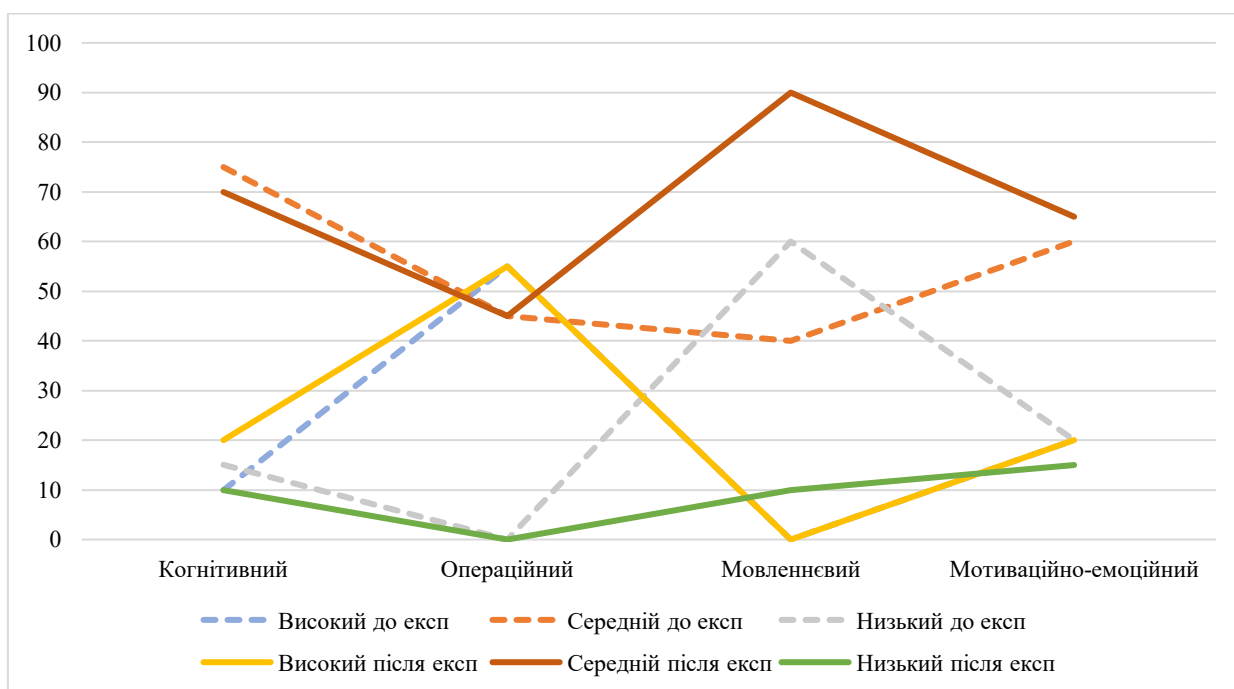


Рис. 2.8. Динаміка в рівнях сформованості елементарних математичних уявлень за виділеними критеріями в контрольній групі

Отже, результати експерименту підтвердили ефективність запропонованої системи роботи з формування елементарних математичних уявлень у дітей старшого дошкільного віку з мовленнєвими порушеннями. Комплексна система роботи, що поєднує пізнавальні, мовленнєві та ігрові завдання для дітей, а також цілеспрямовану роботу з педагогами (вихователями та вчителями-логопедами) і батьками вихованців сприяє розвитку математичної компетентності, підвищення рівня мовленнєвого розвитку та формування позитивної мотивації до навчання дошкільників.

Практична реалізація інтегрованого підходу демонструє, що поєднання математичних завдань із мовленнєвими та логічними вправами ефективно стимулює формування елементарних математичних уявлень у дітей із мовленнєвими порушеннями. Діти не лише засвоюють математичні поняття, а й активніше використовують мовлення для опису своїх дій, що забезпечує пізнавальний та мовленнєвий розвиток на дошкільному етапі дитинства.

Таким чином, система роботи, що поєднує розвиток математичних уявлень і мовлення, забезпечує значне підвищення рівня сформованості математичних уявлень у дітей дошкільного віку з мовленнєвими порушеннями. Використання ігрових, розвивальних та мультимедійних технологій сприяє кращому засвоєнню математичних понять і стимулює мовленнєву активність дітей. Індивідуалізація завдань і підтримка дошкільників із порушеннями мовлення дозволяє компенсувати наявні труднощі і забезпечити їх успішну участь у навчальній діяльності. Пропонована система роботи позитивно впливає на мотивацію та емоційну включеність дітей, що є важливим фактором розвитку пізнавальної активності та соціалізації. Порівняння даних, отриманих під час обстеження дітей експериментальної і контрольної груп на різних етапах експерименту підтверджує, що запропонована система роботи є більш ефективною, ніж традиційні засоби формування елементарних математичних уявлень у дошкільників із мовленнєвими порушеннями.

На основі отриманих у ході проведення дослідження результатів ми

розробили рекомендації, які можуть стати помічними для вихователів та вчителів-логопедів закладів дошкільної освіти під час формування елементарних математичних уявлень у дітей з порушеннями мовлення:

1. Використовуйте ігрові, інтегровані, логопедично зорієнтовані та ІКТ-методи навчання одночасно. Поєднуйте протягом занять мовленнєві вправи, сюжетні ігри та інтерактивні завдання.

2. Забезпечуйте наочність на заняттях через картки, моделі, цифрові додатки та інтерактивні дошки.

3. Пам'ятайте про важливість індивідуалізації навчання. Добирайте завдання відповідно до рівня мовленнєвого розвитку та пізнавальних можливостей дитини. Використовуйте адаптовані вправи для дітей із різними видами порушень мовлення (фонетичні, лексичні, граматичні).

4. Стимулюйте вербалізацію математичних операцій і дій, що виконують діти. Для цього проводьте систематично вправи на опис дій та алгоритмів, моделюйте зразки мовлення, якими діти зможуть послуговуватися під час занять і поза ними.

5. Підтримуйте розвиток уваги, пам'яті та концентрації. Використовуйте короткі динамічні вправи, руханки та інтерактивні завдання. Застосовуйте ігри на запам'ятовування та логічні послідовності дій.

6. Систематично закріплюйте вивчений з дітьми матеріал. Повторюйте раніше засвоєні поняття через ігрові та практичні завдання. Створюйте серії завдань із поступовим ускладненням та комбінацією різних видів діяльності. Використовуйте мультимедійні засоби для повторення та візуального закріплення понять.

7. Здійснюйте моніторинг динаміки пізнавального і мовленнєвого розвитку дошкільників. Регулярно оцінюйте результати за допомогою спостережень, тестів та бальних шкал. Вносьте зміни у плани занять відповідно до індивідуальних потреб та динаміки розвитку дитини.

8. Пам'ятайте про необхідність залучення батьків вихованців у корекційно-педагогічний процес. Інформуйте батьків про досягнення та

труднощі дитини. Надавайте їм методичні поради для домашніх ігор та вправ на розвиток математичних уявлень і мовлення.

Отже, всі завдання дослідження вирішено, його результати можуть бути використані для планування індивідуальних та групових занять у закладах дошкільної освіти, а також для розроблення корекційних програм для дітей із мовленнєвими порушеннями.

Висновки до другого розділу

Проведене нами експериментальне дослідження дає підстави для таких висновків.

Аналіз психолого-педагогічної і методичної літератури дозволив нам визначити критерії (когнітивний, операційний, мовленнєвий та мотиваційно-емоційний) та рівні (високий, середній, низький) сформованості елементарних математичних уявлень у дітей старшого дошкільного віку з порушеннями мовлення.

Констатувальний етап експерименту засвідчив, що діти дошкільного віку з мовленнєвими порушеннями мали низьку або середню сформованість математичних уявлень. Основними труднощами були: низький рівень засвоєння математичних понять, обмежена вербалізація дій, труднощі з узагальненням і класифікацією, порушення уваги та нестійкість пам'яті.

Із метою підвищення рівнів сформованості елементарних математичних уявлень у дітей старшого дошкільного віку з порушеннями мовлення нами була розроблена спеціальна система роботи. Вона містила сукупність систематизованих та взаємопов'язаних заходів із дітьми, їх батьками та педагогами і забезпечувалася реалізацією таких педагогічних умов: 1) створення предметно-просторового середовища групи та ЗДО, що відповідає пізнавальним і мовленнєвим можливостям дітей; 2) своєчасне та адекватне стимулювання математичних уявлень дітей у різних видах діяльності; 3) використання в освітньому процесі ЗДО форм роботи, методів

та прийомів, що забезпечують поєднання логіко-математичного і мовленнєвого розвитку дітей; 4) співпраця педагогів ЗДО з сім'ями вихованців щодо логіко-математичного і мовленнєвого розвитку на основі урахування особливостей порушень мовлення кожної дитини.

Повторне обстеження рівнів сформованості досліджуваного явища серед дітей контрольної та експериментальної груп показало, що традиційні методики забезпечують лише часткове покращення математичних уявлень у дітей з порушеннями мовлення, тоді як застосування інтегрованих і комплексних занять з пріоритетом логіко-математичного і мовленнєвого розвитку, ігор, ІКТ дозволяє досягти значно вищих результатів.

Математична обробка даних підтвердила ефективність експериментальної роботи з апробації системи роботи з формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення: кількість дошкільників із високим рівнем розвитку математичних уявлень у експериментальній групі зросла майже на чверть, а кількість дітей із низьким рівнем суттєво зменшилася. Найбільший прогрес спостерігається у вербалізації дій та узагальненні, що є ключовими компонентами мовленнєвого розвитку та становлення математичного мислення.

Проведене дослідження дозволило визначити ключові напрями корекційно-розвивальної роботи та розробити практичні рекомендації для вихователів і вчителів-логопедів щодо формування елементарних математичних уявлень у дітей старшого дошкільного віку з порушеннями мовлення.

Загалом, результати дослідження доводять, що сучасні методики формування елементарних математичних уявлень, адаптовані до потреб дітей із мовленнєвими порушеннями, є ефективними та доцільними для впровадження в закладах дошкільної освіти.

ВИСНОВКИ

Проведене теоретичне та експериментальне дає підстави для наступних висновків:

1. Аналіз психолого-педагогічної літератури засвідчив, що розвиток математичних уявлень у дошкільників тісно пов'язаний із мовленнєвими компетенціями, увагою, пам'яттю та логічним мисленням. Порушення мовлення значною мірою впливають на процес засвоєння числових, просторових та логічних понять, що обумовлює необхідність застосування спеціальних методик формування елементарних математичних уявлень у дітей. Значна увага має приділятися розвитку вербалізації дій та узагальненню понять, що є ключовими аспектами формування математичного мислення у дошкільників з порушеннями мовлення.

Діти дошкільного віку з мовленнєвими порушеннями мають труднощі з вербалізацією дій, класифікацією предметів, узагальненням понять та побудовою логічних послідовностей. Такі обмеження негативно впливають на засвоєння математичних понять і перешкоджають формуванню стійких уявлень про число, величину, форму предмета, часові й просторові відношення, а також навичок побудови послідовностей і серіації. Встановлено, що для подолання цих труднощів необхідне поєднання мовленнєвих і математичних завдань, що стимулюють пізнавальні процеси, передусім увагу, пам'ять, мислення та мовлення.

2. З метою виявлення рівнів сформованості математичних уявлень у дітей старшого дошкільного віку з порушеннями мовлення ми розробили програму обстеження, яка містила методику обстеження та систему диференціації отриманих результатів за критеріями та їх показниками.

Методика обстеження передбачала: а) спостереження за дітьми на математичних, мовленнєвих і логопедичних заняттях, виконання ігрових вправ та завдань математичного змісту; б) математичну обробку отриманих даних.

Для виявлення рівня сформованості елементарних математичних уявлень у дітей старшого дошкільного віку з порушеннями мовлення нами були визначені когнітивний, операційний, мовленнєвий та мотиваційно-емоційний критерії, які розкривалися через низку показників, відповідно до яких виділялися високий, середній та низький рівні їх функціонування.

Одержані на констатувальному етапі результати (в експериментальній групі за когнітивним критерієм високий рівень сформованості досліджуваної якості спостерігався у 20% дітей, середній – у 60%, низький – у 20%; за операційним критерієм: високий – у 40%, середній – у 55% і низький – у 5%; за мовленнєвим критерієм: високий рівень не спостерігався, середній фіксувався у 35%, низький – у 65%; за мотиваційно-емоційним: високий – у 30%, середній – у 50%, низький – у 20 %; у контрольній групі: за когнітивним критерієм високий рівень – у 10%, середній – у 75%, низький – у 15%; за операційним критерієм: високий – у 55%, середній – у 45%, низький – не був виявлений; за мовленнєвим критерієм: високий рівень не спостерігався, середній – у 40%, низький – у 60%; за мотиваційно-емоційним: високий – у 20%, середній – у 60%, низький – у 20 %) засвідчили необхідність розроблення, обґрунтування та апробації системи роботи з формування елементарних математичних уявлень у дітей старшого дошкільного віку з порушеннями мовлення

3. Із метою підвищення рівнів сформованості елементарних математичних уявлень у дітей старшого дошкільного віку з порушеннями мовлення нами була розроблена система роботи. Вона передбачала три взаємопов'язані напрями – роботу з вихователями та вчителями-логопедами, дітьми та їх батьками – і забезпечувалася дотриманням таких педагогічних умов: 1) створення предметно-просторового середовища групи та ЗДО, що відповідає пізнавальним і мовленнєвим можливостям дітей; 2) своєчасне та адекватне стимулювання математичних уявлень дітей у різних видах діяльності; 3) використання в освітньому процесі ЗДО форм роботи, методів та прийомів, що забезпечують поєднання логіко-математичного і

мовленнєвого розвитку дітей; 4) співпраця педагогів ЗДО з сім'ями вихованців щодо логіко-математичного і мовленнєвого розвитку на основі урахування особливостей порушень мовлення кожної дитини.

Робота з педагогами закладу дошкільної освіти передбачала наступні заходи: майстер-класи, вебінари «НаУрок», «Всеосвіта», «СУТО», стажуваннях та курси підвищення кваліфікації, взаємовідвідування освітніх заходів, розроблення дидактичного та методичного забезпечення освітнього процесу.

Під час роботи з дітьми було використано предметно-просторове середовище групи та закладу дошкільної освіти (центр «Умі-сіті», міні лабораторія «Пізнайко», осередок «Розумашки»), проведено інтегровані і комплексні заняття з пріоритетом логіко-математичного та мовленнєвого розвитку, логопедичні заняття, наповнені математичним змістом, розвивальні ігри, зпвдання, побудовані на використанні технології ТРВЗ (технології розв'язання винахідницьких завдань), інформаційно-комунікаційні технології.

У роботі з батьками використовувалися батьківські збори, консультації, індивідуальні бесіди, семінари-практикуми, майстер-класи, тренінги, буклети, інформаційні листи, відкриті заняття.

Результати, отримані у ході контрольного етапу експериментального дослідження, підтвердили ефективність проведеної нами роботи: в експериментальній групі рівні сформованості елементарних математичних уявлень підвищилися і, відповідно, склали: за когнітивним критерієм у 50% дітей фіксувався – високий рівень, у 45% – середній, у 5% – низький; за операційним: у 55% – високий, у 45% – середній, низький – не було помічено; за мовленнєвим: у 15% – високий, і в такої ж кількості респондентів – низький, у 70% середній; за мотиваційно-емоційним: у 45% – високий, в аналогічній кількості дошкільників – середній та в 10% – низький. Змін, хоча й не дуже суттєвих зазнали і рівні досліджуваної якості у дітей контрольної групи: за когнітивним критерієм високий рівень сформованості елементарних математичних уявлень ми виявили у 20% дітей, середній – у 70%, низький

рівень – у 10%; за операційним: високий – у 55% і середній – у 45%; за мовленнєвим: високий рівень не спостерігався у жодної дитини, середній – у 90% і низький у 10%; за мотиваційно-емоційним: високий – у 20%, середній – у 65% і низький у 15%. Зазначені вище дані підтверджують ефективність впровадження системи роботи з формування елементарних математичних уявлень у дітей старшого дошкільного віку з порушеннями мовлення.

4. Для ефективного формування елементарних математичних уявлень у дітей із мовленнєвими порушеннями педагогам рекомендовано застосовувати комплексні та інтегровані заняття, що поєднують розвиток мовлення та формування математичних знань, індивідуалізувати завдання відповідно до рівня мовленнєвого й пізнавального розвитку дитини, систематично повторювати математичні поняття, використовувати наочні та інтерактивні матеріали, стимулювати вербалізацію дій, проводити регулярний моніторинг прогресу та корекцію навчальних завдань, а також створювати навчальні ситуації, що дозволяють практично застосовувати математичні знання у повсякденному житті.

Робота підтвердила, що системний та інтегрований підхід до формування математичних уявлень у дошкільників із мовленнєвими порушеннями є ефективним і забезпечує стійкий розвиток пізнавальної активності, логічного мислення та мовленнєвих навичок. Розроблена система роботи може бути рекомендована для впровадження у практику дошкільної і спеціальної освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алеко О. Аналіз сучасних підходів до формування математичної компетентності дітей дошкільного віку. *Acta Paedagogica Volynienses*, 6, С. 3–8, doi: <https://doi.org/10.32782/apv/2021.6.1> (дата звернення: 12.01.25)
2. Бабич Н.М., Вовк О.В. Інтерактивні форми роботи закладу дошкільної освіти з родинами, які виховують дітей із порушеннями мовлення. *Norwegian Journal of development of the International Science*. 2023. (101). С. 29–34.
3. Баглаєва Н. І. Сучасні підходи до логіко-математичного розвитку дошкільнят. *Дошкільне виховання*. 1999. № 7. С. 3-4.
4. Базовий компонент дошкільної освіти. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2021/12.01/Pro_novu_redaktsiyu%20Bazovoho%20komponenta%20doshkilnoyi%20osvity.pdf (дата звернення: 12.01.25)
5. Безпала С., Безпала М., Губко М. Розвиток конструкційних здібностей дітей за допомогою конструкторів LEGO Education. *Вихователь-методист дошкільного закладу*. 2013. № 8. С. 51–56.
6. Березовська Л. Теорія та методика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку: навчальний посібник. Івано-Франківськ, 2022. 252 с.
7. Білан О. І. Програма розвитку дитини дошкільного віку «Українське дошкілля» : За заг. ред. О. В. Низковської. Тернопіль, 2017. 256 с.
8. Богуш А. М. Дошкільна лінгводидактика: Хрестоматія. У 2-х ч. Одеса, 1999. Ч. II. 229 с
9. Брежнєва О. Г. Діагностика індивідуально-типологічних особливостей математичного розвитку дітей дошкільного віку: показники оцінювання. *Education and pedagogical sciences*. 2017. № 1. С. 67-75.

10. Брежнєва О. Г. Математичний розвиток дошкільників: теорія і технологія: монографія; Нац. акад. пед. наук України, Ін-т проблем виховання. Мелітополь, 2018. 481 с.
11. Брежнєва О. Г. Механізми розуміння в технології математичного розвитку дітей дошкільного віку. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді*. 2015. Вип. 19 (1). С. 81-91.
12. Брушневська І. Психолінгвістичні механізми формування складової структури слів у дошкільників із загальним недорозвитком мовлення. *Acta Paedagogica Volynienses*. 2025. № 2(4). С. 53–61. DOI: 10.32782/apv/2025.2.8
13. Вержиховська О. М., Бонецька О. М., Козак А. В Теорія і спеціальна методика виховання дітей з вадами мовлення: Навчально-методичний посібник. Кам'янець-Подільський : ТОВ «Друкарня Рута», 2013. 384 с.
14. Газіна І. О. Розвиток логічного мислення у дітей дошкільного віку: методичний посібник. Кам'янець-Подільський, 2010. 172 с.
15. Дитина: освітня програма для дітей від 2 до 7 років відповідно до Базового компонента дошкільної освіти. Наук. кер. проєкту : В. О. Огнев'юк. Київ, ун-т ім. Б. Грінченка. 2020. 440 с.
16. Дорошенко Т.М., Мацько В.В. Теорія та методика формування елементарних математичних уявлень : навч. посіб. Кременчук, 2019. 96 с.
17. Загальнотеоретичні основи природничо-математичної освіти дітей дошкільного віку: навчальний посібник для студентів спеціальності «Дошкільна освіта». Автор та укладач А. В.Сазонова. Вид. 2-е. Київ, 2014. 248 с.
18. Загоруй Р.В. Психолого-педагогічні аспекти навчання математики у дошкільному віці. Харків, 2019. 110 с.
19. Зайцева Л. І. Математична компетентність: диференційований підхід. *Палітра педагога*. 2004. № 2. С. 16-17.

20. Зайцева Л. І. Формування елементарної математичної компетентності в дітей старшого дошкільного віку: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Київ, 2005. 20 с.
21. Зайцева Л. І. Формування математичної компетентності у дітей дошкільного віку: парціальна програма. Мелітополь, 2021. 48 с
22. Зайцева Л. Методика організації індивідуальної роботи в процесі формування у дітей дошкільного віку елементарної математичної компетентності : навчально-методичний посібник. Бердянськ, 2015. 240 с.
23. Імбер В.І. Вплив мультимедійних засобів навчання на формування навчального середовища. Київ–Вінниця, 2016, Вип. 9, С. 317–321.
24. Іщенко Л. В. Логіко-математичний розвиток дітей 5–7 років : навч. посіб. Бердянськ, 2010. 144 с
25. Іщенко Л. В. Педагогічні технології супроводження процесу формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку : навчальний посібник для студентів спеціальності «Дошкільна освіта» Вид. 2-ге, перер. та доп. Умань, 2013. 149 с.
26. Кисличенко В. А. Логопедичний супровід сім'ї як системна логопедична допомога родині, в якій виховується дитина з порушеннями мовлення. *Логопедія*. 2015. № 6. С. 24-30.
27. Кисличенко В. А. Робота логопеда з батьками у сучасних умовах. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського. Педагогічні науки*. 2015. № 3. С. 80-86.
28. Кравцова І., Стахова Л. *Програма «Корекційно-розвиткова робота з дітьми із загальним та фонетико-фонематичним недорозвиненням мовлення»*. Тернопіль : Мандрівець, 2019. 80 с.
29. Крутій К. Л. STREAM-освіта, або Стежинки у Всесвіт : альтернативна програма формування культури інженерного мислення в дошкільників. Запоріжжя, 2018. 166 с.
30. Левченко І. Когнітивний розвиток дошкільників із мовленнєвими порушеннями. *Педагогічний дискурс*. 2023. № 3. С. 30–38.

31. Левченко Т. С. Розвиток пізнавальних здібностей у дітей дошкільного віку з тяжкими порушеннями мовлення [Електронний ресурс]. Херсон, 2023. Режим доступу: <https://ekhsuir.kspu.edu/items/5a2fabd1-85ec-40cb-8661-0322d7c660f1> (дата звернення: 21.10.2025).
32. Логопедія : підручник / За ред. М. К. Шеремет. Вид. 5-те. Київ : Видавничий Дім «Слово», 2018. 856 с.
33. Лопатіна Г. О. Становлення мовленнєвої особистості дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія Психологічні науки. №4. 2019. С. 253-259.
34. Марєєва Т. В. Створення освітнього середовища групи для дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення з урахуванням принципів універсального дизайну. Впровадження сучасних технологій в процесі забезпечення якісної підготовки майбутніх фахівців дошкільної освіти: збірник наукових праць / укладачі: Мисик О. С., Миськова Н. М., Онофрійчук Л. О., Пісоцька Л. С., Розгон В. В.; За заг. ред. проф. Зданевич Л. В. Хмельницький : ХГПА, 2024. С. 402-409.
35. Марєєва Т.В., Барсуковська Г.П. Розвиток імпресивного мовлення у немовленнєвих дітей дошкільного віку. Інноваційна педагогіка. 2023. № 66. С. 83-88.
36. Марєєва Т.В., Токарик Л.Б., Марєєв Д.А. Ефективність використання ігрових методів у практиці роботи логопедів та вихователів для розвитку мовлення дітей дошкільного віку. Вісник науки та освіти. (Серія «Філологія», Серія «Педагогіка», Серія «Соціологія», Серія «Культура і мистецтво», Серія «Історія та археологія»). Вип. 11(17). 2023. С. 898-912.
37. Марченко І. С. Спеціальна методика розвитку мовлення (логопедична робота з корекції порушень мовлення у дошкільників). Київ : Видавничий дім «Слово», 2015. 312 с.
38. Миронова С. П. Методика корекційної роботи при порушеннях пізнавальної діяльності: підручник. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2014. 260 с.

39. Пагута Т. І. Методика формування елементарних математичних уявлень у дошкільників : навч.-метод. посіб. Львів, 2020. 300 с.
40. Пінчук Ю.В. Взаємодія у роботі співробітників спеціального закладу дошкільної освіти для дітей із тяжкими порушеннями мовлення. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 19. Корекційна педагогіка і спеціальна психологія*. зб. наук. праць. Вип. 37. К.: НПУ. 2019. С. 94-104.
41. Ревуцька О. В. Теорія та методика виховання дітей з вадами мовлення : навч. посіб.; Бердян. держ. пед. ун-т. Бердянськ : Ткачук О. В., 2016. 239 с.
42. Рібцун Ю. В. Особливості предметно-розвивального середовища в логопедичній групі за умови інклюзії дошкільників із ДЦП. Педагогіка здоров'я. Здоров'я людини в умовах ноосферогенезу : зб. наук. пр. III Всеукр. наук.-практ. конф., присвяченої 150-річчю з дня народження академіка В. Г. Вернадського / за заг. ред. акад. Прокопенка І. Ф. Харків : ХНПУ ім. Г. С. Сковороди, 2013. С. 331–338.
43. Рібцун Ю. В. Дошкільнятко: корекційно-розвивальна та навчально-виховна робота з дітьми із фонетико-фонематичним недорозвитком мовлення : навч.-метод. посіб. Тернопіль : Мандрівець, 2016. 192 с
44. Тарнавська Н. П. Сучасні технології формування логіко-математичної компетентності в дітей дошкільного та молодшого шкільного віку. Житомир, 2015. 430 с.
45. Татаринова С. О. Формування логіко-математичних понять у старших дошкільників у процесі пізнавальної діяльності : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. Мелітополь, 2008. 220 с.
46. Теорія та методика виховання дітей з вадами мовлення: навч. посіб. / уклад. Білан В.А. Умань : ВПЦ «Візаві», 2017. 179 с.
47. Трофименко Л.І. Корекційне навчання з розвитку мовлення дітей старшого дошкільного віку із ЗНМ: Програмно-методичний комплекс. Київ : Актуальна освіта, 2013. 108 с.

48. Цегельник Т. Особливості формування математичних здібностей у дітей старшого дошкільного віку з тяжкими порушеннями мовлення. *Молодь і ринок*. 2024. № 2(218). С. 121–125. DOI: 10.24919/2308-4634.2024.218301656
49. Шаран О.В. Особливості використання засобів навчання елементів математики дітей дошкільного віку. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2022. № 81 С. 82-85
50. Щербакова К. Й. Брежнева О. Теорія і методика логіко-математичного розвитку дітей дошкільного віку: навч. посіб. для студентів спец. 6.010101 «Дошкільна освіта» ден. і заоч. форми навчання. Мелітополь, 2015. 199 с.
51. Щербакова К. Й. Методика формування елементарних математичних уявлень у дошкільників: навч. посібник. Київ, 1996. 240 с
52. Ясентюк С. Блоки Дьенеша для логіко-математичного розвитку дітей. Вихователь-методист дошкільного закладу. 2019. № 5. С. 59– 64.
53. Alkouri Z. Digital integration in preschool math: Assessing the efficacy of a structured curriculum in classroom settings. *International Journal of Educational Mathematics*, 13(1). 2025. 45–59.
54. Borisova E.A., Emelyanova I.A., Karynbaeva O.V. Speech Therapy Work To Eliminate Stuttering In Preschool Children. *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*, 2022. 123–134. DOI: 10.15405/epsbs.2022.06.16
55. Borisova T., Ivanova M., Petrova L. Emotional difficulties of preschoolers with speech disorders. *Early Childhood Studies*. 2022. 4(2). 125–134.
56. Cámara-Martínez A., Ruiz-Ariza A., Suárez-Manzano S., Cruz-Cantero R. M., Martínez-López E. J. Effect of an Integrated Active Lessons Programme through Playful Maths Games on Self-Concept, Self-Esteem and Social Skills in Preschool Children. *Behavioral Sciences*, 13(3). 2023.
57. Ho J.C.S., Lee K. Relation between general vocabulary knowledge and early numeracy competence. *Journal of Educational Psychology*, 117(4), 2025. 789–801.

58. Jordan N.C., Glutting J., Dyson N. Individual differences in early mathematics learning. *Journal of Educational Psychology*, 2022, 114(2). 210–220.
59. Kassai R. Digital media and speech development in preschool children. *Journal of Early Childhood Education Research*, 2021, 10(1). 45–54.
60. Khmelkova E., Smirnova O., Frolova A. Digital tools for preschool mathematics. *Journal of Child Development Research*, 2020, 6(3). 65–72.
61. Khmelkova E.V., Sharapova V.A., Afonassenko V.V., Slavnetskaya O.I. The Development of Coherent Speech of Preschool Children with Speech Disorders in the Process of Cognitive Development Activities. *Revista Gênero e Interdisciplinaridade*, 2020, 1(2). 65–74. URL: <https://www.periodicojs.com.br/index.php/gei/article/view/71>
62. Mazzocco M., Feigenson L., Halberda J. Digital interventions for early math learning. *Early Childhood Research Quarterly*, 2021, 56. 130–140.
63. Montague M. Teaching mathematics to students with learning difficulties. *Journal of Special Education Research*, 2021, 15(2). 10–20.
64. Morgan A., Rowe M., Toppelberg C. Social adaptation of preschoolers with language impairments. *Child Development Perspectives*, 2023, 17(3). 210–220.
65. Nunes T., Bryant P. Children's mathematical development. London, 2022.
66. Piasta S., Wagner R. Mathematics and Science Learning Opportunities in Early Childhood Education. *Early Childhood Research Quarterly*, 29(3). 2014. 365–376.

ДОДАТКИ

Додаток А

Склад експериментальної та контрольної груп

Експериментальна група		
Дитина 1	«Kinder-life» м. Чернівці	ЗНМ III рівня
Дитина 2	«Kinder-life» м. Чернівці	ФФНМ
Дитина 3	«Kinder-life» м. Чернівці	ФФНМ
Дитина 4	«Kinder-life» м. Чернівці	Заїкання
Дитина 5	«Kinder-life» м. Чернівці	ФФНМ
Дитина 6	ЗДО №273 м. Києва	ЗНМ III рівня
Дитина 7	ЗДО №273 м. Києва	ЗНМ II рівня
Дитина 8	ЗДО №273 м. Києва	ФФНМ
Дитина 9	ЗДО №273 м. Києва	ФФНМ
Дитина 10	ЗДО №273 м. Києва	ФФНМ
Дитина 11	ЗДО №273 м. Києва	ЗНМ III рівня
Дитина 12	ЗДО №273 м. Києва	ЗНМ III рівня
Дитина 13	ЗДО №273 м. Києва	Заїкання
Дитина 14	ЗДО №273 м. Києва	ЗНМ II рівня
Дитина 15	ЗДО №273 м. Києва	ЗНМ II рівня
Дитина 16	ЗДО №273 м. Києва	ЗНМ III рівня
Дитина 17	ЗДО №273 м. Києва	Заїкання
Дитина 18	ЗДО №273 м. Києва	ФФНМ
Дитина 19	ЗДО №273 м. Києва	ЗНМ III рівня
Дитина 20	ЗДО №273 м. Києва	ФФНМ
Контрольна група		
Дитина 21	«Kinder-life» м. Чернівці	ФФНМ
Дитина 22	«Kinder-life» м. Чернівці	ФФНМ

Дитина 23	«Kinder-life» м. Чернівці	ФФНМ
Дитина 24	«Kinder-life» м. Чернівці	ЗНМ III рівня
Дитина 25	«Kinder-life» м. Чернівці	ФФНМ
Дитина 26	ЗДО №273 м. Києва	ЗНМ II рівня
Дитина 27	ЗДО №273 м. Києва	ЗНМ II рівня
Дитина 28	ЗДО №273 м. Києва	Заїкання
Дитина 29	ЗДО №273 м. Києва	ЗНМ III рівня
Дитина 30	ЗДО №273 м. Києва	ЗНМ III рівня
Дитина 31	ЗДО №273 м. Києва	Заїкання
Дитина 32	ЗДО №273 м. Києва	ЗНМ III рівня
Дитина 33	ЗДО №273 м. Києва	ЗНМ III рівня
Дитина 34	ЗДО №273 м. Києва	ФФНМ
Дитина 35	ЗДО №273 м. Києва	ФФНМ
Дитина 36	ЗДО №273 м. Києва	ЗНМ III рівня
Дитина 37	ЗДО №273 м. Києва	ФФНМ
Дитина 38	ЗДО №273 м. Києва	ФФНМ
Дитина 39	ЗДО №273 м. Києва	ЗНМ III рівня
Дитина 40	ЗДО №273 м. Києва	ФФНМ

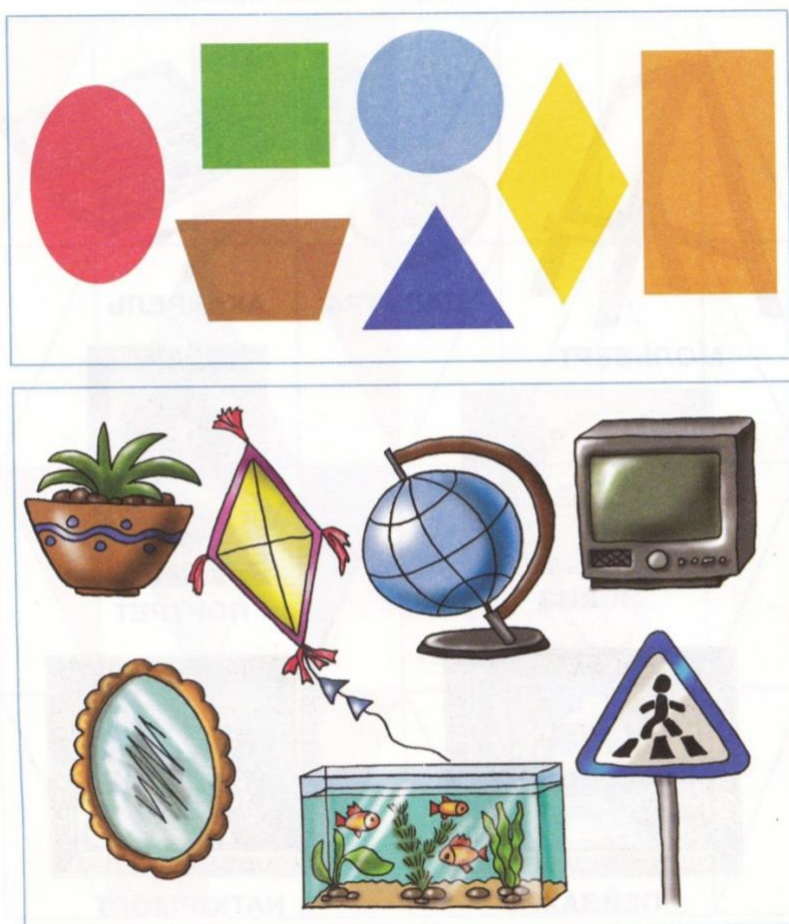
**Діагностичні завдання для визначення рівнів сформованості
елементарних математичних уявлень в дітей старшого дошкільного віку
з порушеннями мовлення**

Дидактична гра «На що схожа фігура?»

Мета: Визначення рівня знань розрізняти і називати геометричні фігури.

Методика: вихователь пропонує дитині назвати геометричні фігури і знайти схожі предмети. Фігури – овал, квадрат, круг, трикутник, ромб, прямокутник, трапеція.

Інструкція: Назви усі геометричні фігури, які ти бачиш. На які предмети вони схожі?



В (високий) - дитина правильно виконала завдання;

С (середній) - дитина допускає деякі неточності, робить помилки;

Н (низький) - дитина не впоралася із завданням.

Дидактична гра «Назви правильно»

Мета: Визначення рівня знань розрізняти і правильно називати геометричні тіла.

Методика: вихователь пропонує дитині назвати геометричні тіла.



В (високий) - дитина правильно виконала завдання;

С (середній) - дитина допускає деякі неточності, робить помилки;

Н (низький) - дитина не впоралася із завданням.

Дидактична гра «Скажи, де знаходиться предмет?».

Мета: Визначення рівня знань за орієнтуванням в просторі.

Методика: вихователь пропонує дитині розповісти про місцезнаходження предметів на зображенні: «Розглянь малюнок і дай відповідь, де знаходяться предмети. Наприклад, квітка на підвіконні».



В (високий) - дитина правильно виконала завдання;

С (середній) - дитина допускає деякі неточності, робить помилки;

Н (низький) - дитина не впоралася із завданням.

Дидактична гра «Допоможи ведмежаті»

Мета: Визначення рівня умінь рахувати предмети в прямому і зворотному порядку.

Методика: вихователь пропонує дитині допомогти ведмежаті дістатися до рибки, рахуючи крижинки в прямому і зворотному порядку.



В (високий) - дитина правильно виконала завдання;

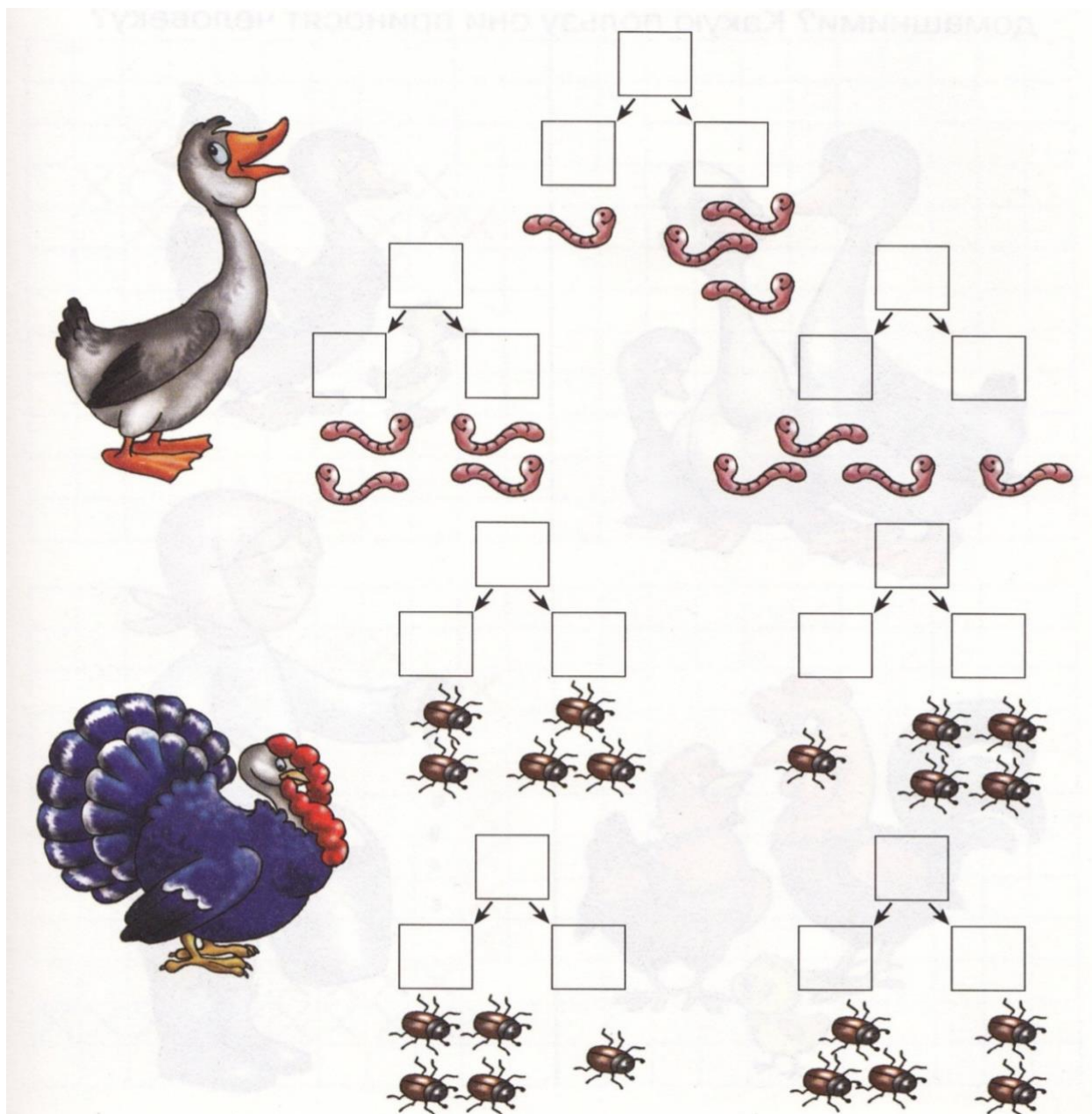
С (середній) - дитина допускає деякі неточності, робить помилки;

Н (низький) - дитина не впоралася із завданням.

Дидактична гра «Добери цифру»

Мета: Визначення рівня знань про кількість і число предметів, визначення рівня знань про склад числа

Методика: вихователь пропонує дитині визначити кількість предметів і записати їх.



В (високий) - дитина правильно виконала завдання;

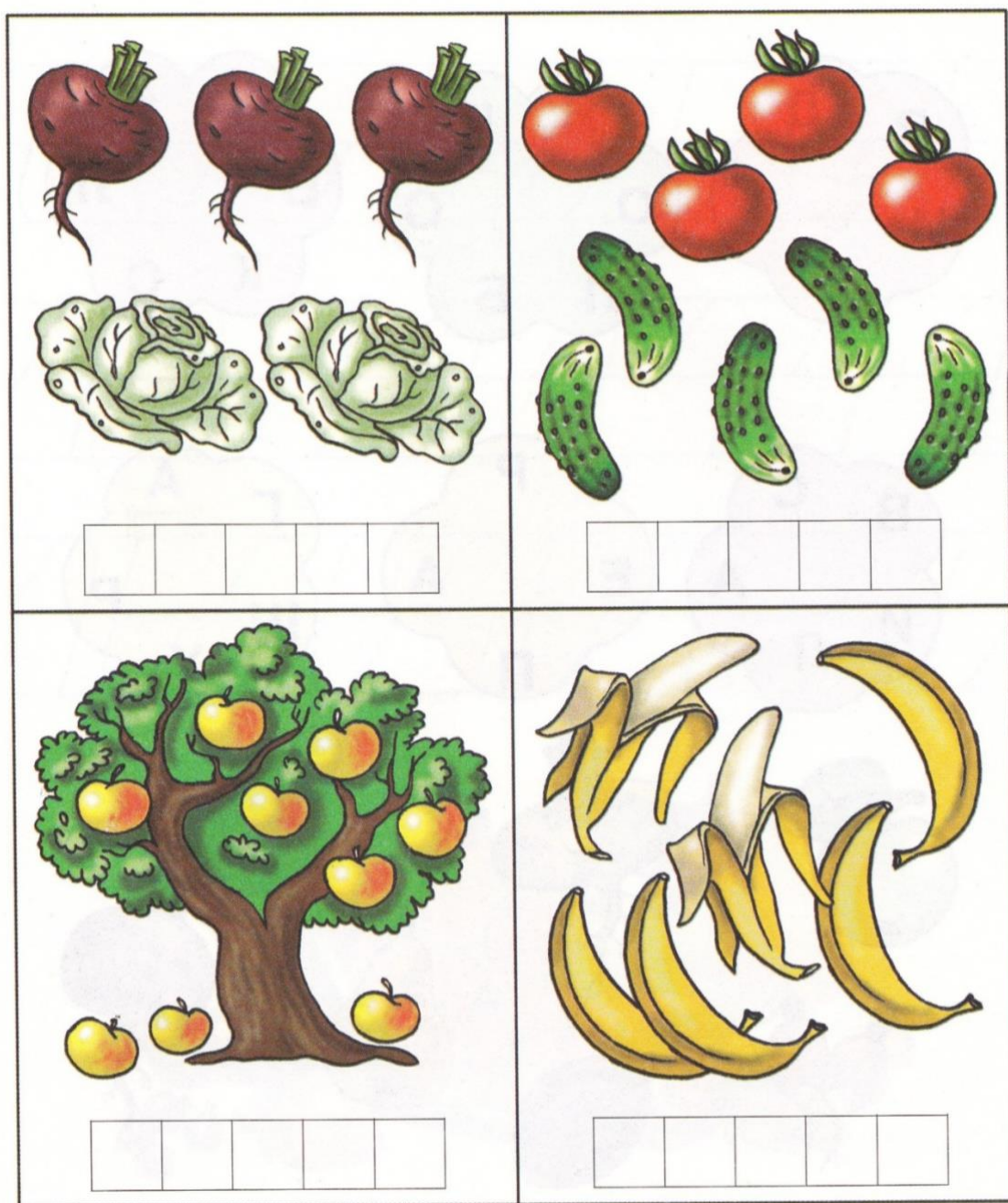
С (середній) - дитина допускає деякі неточності, робить помилки;

Н (низький) - дитина не впоралася із завданням.

Дидактична вправа «Склади і розв'яжи задачу»

Мета: Визначення рівня умінь складати і вирішувати математичні задачі.

Методика: вихователь пропонує дитині скласти задачу на додавання і віднімання, правильно формулюючи умову і питання задачі, а потім вирішити її.



В (високий) - дитина правильно виконала завдання;

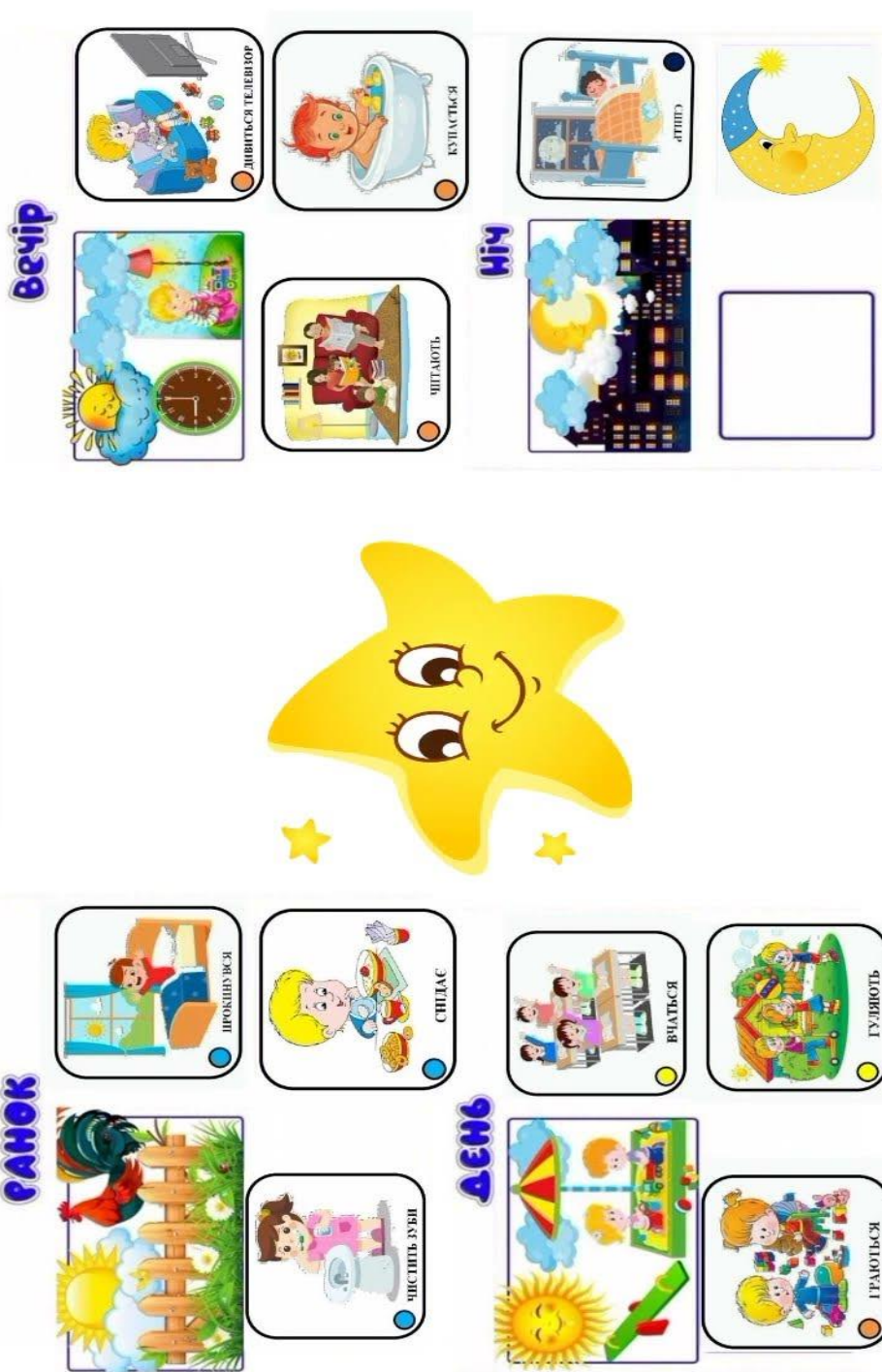
С (середній) - дитина допускає деякі неточності, робить помилки;

Н (низький) - дитина не впоралася із завданням.

Дидактична гра «Коли це буває?»

Мета: Визначення рівня умінь орієнтуватися в часі.

Методика: вихователь показує дитині картинки частин доби, і пропонує співвіднести дії людей з тією чи іншою частиною дня. Потім пропонує назвати дні тижня у правильному порядку, визначити, який день тижня може бути попереднім, а який наступним.



Постав дні тижня у відповідному порядку - від першого до сьомого:

1	Четвер
2	Субота
3	Вівторок
4	Неділя
5	Середа
6	Понеділок
7	П'ятниця

Подивись на квіточку-семицвіточку і ще раз повтори дні тижня:



В (високий) - дитина правильно виконала завдання;

С (середній) - дитина допускає деякі неточності, робить помилки;

Н (низький) - дитина не впоралася із завданням.

Конспекти занять з формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку з порушенням мовлення

Тема: Числа навколо нас

Мета: формування числових уявлень (1–10), розвиток мовлення через опис предметів.

Обладнання: фішки, кубики, картки з числами, малюнки тварин.

Хід заняття:

Діти, привіт! Сьогодні ми будемо рахувати разом із тваринками!

Подивіться, скільки тут котиків? Даваймо порахуємо: 1, 2, 3!

Візьмемо фішки і побудуємо вежу з 5 фішок.

Скільки фішок у вашій вежі? Опишіть її словами: “Моя вежа велика”, “У мене три червоні фішки”.

Зробимо ще гру: я кладу 2 кубики тут, 3 кубики там. Скільки всього кубиків?

Діти рахують і проговорюють результат: “2 плюс 3 буде 5”.

Підсумок:

Молодці! Тепер ви знаєте, як рахувати до 5, класифікувати предмети та описувати їх словами!

Мовленнєві підказки:

“Я додаю...”, “У мене більше/менше...”, “Моя вежа велика/маленька”.

Тема: Форми та фігури

Мета: розпізнавання та називання форм, розвиток мовлення через опис.

Обладнання: картки із формами, конструктори, магнітні фігури.

Хід заняття:

Подивіться на картки. Це круг, квадрат, трикутник та прямокутник.

Діти, знайдіть такі ж форми серед конструктора.

Побудуємо мозаїку: складіть з різних фігур будинок.

Опишіть свій будинок: “Мій будинок великий, квадратний, червоний”.

Гра “Знайди зайве”: серед набору предметів оберіть той, який не підходить за формою або кольором.

Підсумок:

Молодці! Ви навчилися розпізнавати форми, сортувати їх та описувати словами.

Мовленнєві підказки:

“Цей предмет круглий/квадратний”, “Цей предмет червоний, а той синій”, “Мій будинок високий/низький”.

Тема: Велике – маленьке, товсте – тонке

Мета: формування понять величини та розміру, розвиток мовлення.

Обладнання: іграшкові предмети різних розмірів, картки зі словами.

Хід заняття:

Діти, подивіться на ці кубики. Який більший, який менший?

Розставимо предмети від малого до великого.

Опишіть предмети: “Цей кубик товщий, той тонший”.

Гра “Сортуємо предмети”: поділіть предмети на великі та маленькі, товсті та тонкі.

Підрахуємо предмети в кожній групі та назвемо їх.

Підсумок:

Молодці! Тепер ви вмієте порівнювати величини та описувати предмети словами!

Мовленнєві підказки:

“Цей предмет більший/менший”, “Цей товщий, той тонший”, “У мене більше великих предметів”.

Тема: Скільки буде разом?

Мета: формування навичок додавання та віднімання у межах 5, розвиток мовлення.

Обладнання: кубики, фішки, картки з числами.

Хід заняття:

Кладу 2 кубики тут, 3 кубики там. Скільки всього кубиків?

Діти рахують та проговорюють: “2 плюс 3 буде 5”.

Гра “Хто більше?” – порівняння складів предметів.

Опишіть дії: “Я додав 2 фішки, потім ще 3, всього 5”.

Практична вправа: діти самостійно складають та віднімають кубики, проговорюючи результат.

Підсумок:

Молодці! Ви навчилися додавати та віднімати предмети і правильно про це розповідати!

Мовленнєві підказки:

“Я відняв...”, “У мене залишилось...”, “Я додав...”, “Всього буде...”

Тема: Логічні ряди та закономірності

Мета: розвиток логічного мислення, формування уявлень про закономірності, розвиток мовлення.

Обладнання: картки з фігурами та числами, кольорові фішки.

Хід заняття:

Розташуємо фігури за закономірністю: червоний, синій, червоний...

Знайдемо, яка фігура пропущена.

Діти складають власні ряди за закономірністю та пояснюють їх словами: “Після червоного йде синій”.

Практична гра: продовжити ряд із трьох карток.

Підсумок:

Молодці! Тепер ви вмієте знаходити закономірності та пояснювати їх словами.

Мовленнєві підказки:

“Я поставив...”, “Цей предмет йде після...”, “Ряд повторюється так...”

Тема: Знайди зайве

Мета: розвиток класифікації, виділення ознак, мовленнєва активність.

Обладнання: набори предметів різної форми та кольору.

Хід заняття:

Подивіться на набори предметів. Який предмет тут зайвий і чому?

Діти називають ознаки предметів: “Ця фігура кругла, інші квадратні”.

Розкладіть предмети за групами: кольорова група, форма, розмір.

Опишіть свій вибір: “Я поклав цей предмет окремо, бо він інший за формою”.

Підсумок:

Молодці! Ви навчилися виділяти ознаки предметів та пояснювати свій вибір.

Мовленнєві підказки:

“Цей предмет інший”, “Він не такий, як інші”, “Я вибрав цей, бо він...”.

Тема: Пори року та кількість днів

Мета: формування уявлення про послідовність, кількість та розвиток мовлення.

Обладнання: картки з місяцями, календар, фішки.

Хід заняття:

Розкажемо про пори року та місяці.

Скільки днів у січні, лютому, березні?

Порівнюємо місяці: “Січень довший за лютий”.

Діти складають картки у правильній послідовності.

Пояснюють словами: “Після січня буде лютий, потім березень”.

Підсумок:

Молодці! Тепер ви знаєте місяці, кількість днів у них і вмiєте описувати послiдовнiсть.

Мовленнєві підказки:

“Після... буде...”, “Цей місяць довший/коротший”, “Мій улюблений

місяць ...”

Тема: Математика у природі

Мета: застосування математичних знань у практичній діяльності, розвиток мовлення.

Обладнання: жолуді, листя, камінці, кошики.

Хід заняття:

Порахуємо, скільки жолудів у кошику.

Побудуємо графік: скільки жолудів, скільки листя.

Опишіть кількість та ознаки предметів: “У кошику 7 жолудів, 3 листки зелені”.

Сортуємо предмети за розміром та кольором.

Підсумок:

Молодці! Ви навчилися рахувати, сортувати і описувати предмети.

Мовленнєві підказки:

“Цих предметів більше/менше”, “Цей великий, той маленький”, “У мене 3 зелені листки”

Тема: Міні-завдання на складання і віднімання

Мета: розвиток додавання та віднімання, мовленнєва активність.

Обладнання: фішки, кубики, картки.

Хід заняття:

Усні задачі: $5 - 2 = ?$

Виконуємо вправи практично, підраховуючи предмети.

Порівняння результатів між дітьми.

Опишіть дії словами: “Я відняв 2 фішки від 5 – залишилось 3”.

Підсумок:

Молодці! Ви навчилися складати і віднімати предмети та пояснювати свої дії.

Мовленнєві підказки:

“Я відняв...”, “Залишилось...”, “Я додав...”, “Всього буде...”

Тема: Математичний день у грі

Мета: інтеграція всіх математичних понять, розвиток мовлення та логіки.

Обладнання: іграшки, кубики, картки, фішки.

Хід заняття:

Гра “Магазин”: діти купують і продають предмети, рахують кількість, складають та віднімають.

Виконують вправи на групування, порівняння, складання.

Опишіть дії: “Я купив 2 яблука і 3 апельсини – всього 5 фруктів”.

Порівняйте покупки з друзями: “У мене більше яблук/менше апельсинів”.

Підсумок:

Молодці! Ви – маленькі математики! Ви вмієте рахувати, додавати, віднімати, сортувати та пояснювати свої дії.

Мовленнєві підказки:

“Я купив...”, “У мене більше/менше...”, “Всього буде...”

Вправи для розвитку мовлення та математичних уявлень у дошкільників

1. Вправа «Рахуй і вимовляй»

Мета: розвиток артикуляції та математичних навичок (лічба, порівняння).

Матеріали: предмети різної форми та кольору (кегли, кубики, фрукти).

Хід:

Дитина бере предмети по одному і проговорює їх назви, кольори, форми.

Потім рахує їх, проговорюючи кількість: «Один червоний кубик, два синіх кубики...».

Педагог задає питання: «Яких предметів більше?», «Якого кольору менше?» – дитина відповідає повним реченням.

Розвитковий ефект: розширення словникового запасу, розвиток логічного мислення, формування понять «більше/менше», «довше/коротше».

2. Вправа «Математичні казки»

Мета: розвиток мовлення (повідомлення, опис) та формування математичних понять.

Матеріали: картинки з персонажами, числами та геометричними фігурами.

Хід:

Вихователь розповідає коротку казку з елементами рахунку: «У лісі було 3 зайчики і 2 білочки...».

Діти рахують персонажів, порівнюють кількість: «Зайчиків більше чи білочок?»

Діти переказують казку своїми словами, додаючи деталі, описують дії та кількість персонажів.

Розвитковий ефект: розвиток зв'язного мовлення, абстрактного мислення, логічного узагальнення.

3. Вправа «Будуємо міст»

Мета: розвиток мовлення (інструкції, опис дій) та математичних навичок (геометрія, величина, порівняння).

Матеріали: кубики, конструктивні набори.

Хід:

Дитина отримує завдання побудувати «міст» із 10 кубиків.

Педагог просить описати дії словами: «Спочатку ставлю два червоні кубики... Потім синій зверху...».

Після побудови діти порівнюють висоту, довжину та кількість кубиків у різних мостах.

Розвитковий ефект: формування математичних понять «високий/низький», «довгий/короткий», розвиток планування та мовленнєвої

послідовності.

4. Вправа «Магазин»

Мета: розвиток мовлення (питання, відповіді, діалог) та математичних навичок (рахунок, гроші, порівняння).

Матеріали: іграшкові продукти, «гроші» з картону.

Хід:

Діти грають ролі продавця і покупця.

Покупець каже: «Я купую 3 яблука та 2 банани».

Продавець перевіряє кількість, рахує і озвучує суму: «Разом 5 фруктів».

Діти обговорюють, хто купив більше фруктів і чому.

Розвитковий ефект: розвиток комунікативних навичок, формування понять числа, порівняння та арифметичної операції «додавання».

5. Вправа «Сортуємо та описуємо»

Мета: розвиток мовлення (опис, характеристика) та математичних навичок (класифікація, сортування).

Матеріали: різнокольорові фігури або крупи.

Хід:

Діти сортують предмети за кольором, формою, розміром.

Кожен описує свою групу словами: «Тут три великі червоні кубики і два маленькі сині».

Педагог задає додаткові питання: «Яких предметів більше?», «Якого кольору менше?»

Розвитковий ефект: розвиток мовного опису, логічного мислення, математичних понять класифікації та порівняння.