

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ**

Кафедра загальної педагогіки та дошкільної освіти

На правах рукопису

БАЗЮКЕВИЧ АНГЕЛІНА В'ЯЧЕСЛАВІВНА
ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ПОНЯТЬ В
ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ У
ПРОЦЕСІ САМОСТІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Спеціальність: 012 Дошкільна освіта
Освітньо-професійна програма Дошкільна освіта
Робота на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

Науковий керівник:
ЄМЧИК ОЛЕКСАНДРА ГРИГОРІВНА,
кандидат педагогічних наук,
доцент

РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАХИСТУ

Протокол № ____
засідання кафедри загальної
педагогіки та дошкільної освіти
від __. __. 2024 р.
Завідувач кафедри загальної
педагогіки та дошкільної освіти
проф. Гавриш Н.В. _____

ЛУЦЬК – 2024

АНОТАЦІЯ

Базюкевич А. В. Формування математичних понять в дітей старшого дошкільного віку у процесі самостійної діяльності.

У випускній кваліфікаційній роботі досліджено процес формування математичних понять в дітей старшого дошкільного віку у процесі самостійної діяльності.

Перший розділ роботи висвітлює психолого-педагогічні основи формування математичних понять в дітей дошкільного віку, зосереджує увагу на вікових особливостях формування математичних понять у дітей дошкільного віку та розкриває специфіку формування математичних понять в дітей старшого дошкільного віку у процесі самостійної діяльності. Дано визначення поняття «самостійна діяльність», проаналізовано базові документи, які регулюють порядок організації самостійної діяльності у закладі дошкільної освіти та визначено методи і прийоми роботи, які можна використовувати у ході організації самостійної діяльності для формування математичних понять у старших дошкільників.

Другий розділ роботи спрямований на висвітлення практичних аспектів формування математичних понять у дітей старшого дошкільного віку в процесі самостійної діяльності, а саме:

- з'ясування рівнів сформованості математичних понять у дітей старшого дошкільного віку,
- опис програми з формування математичних понять дітей старшого дошкільного віку у процесі самостійної діяльності
- висвітлення результатів дослідження.

У висновках підсумовано важливі моменти роботи.

Ключові слова: математичні поняття, самостійна діяльність, діти старшого дошкільного віку, програма формування математичних понять.

ANNOTATION

Bazyukevich A. V. Formation of mathematical concepts in older preschool children in the process of independent activity.

In the final qualification work, the process of forming mathematical concepts in older preschool children in the process of independent activity was investigated.

The first section of the work highlights the psychological and pedagogical foundations of the formation of mathematical concepts in preschool children, focuses attention on the age-specific features of the formation of mathematical concepts in preschool children and reveals the specifics of the formation of mathematical concepts in older preschool children in the process of independent activity. The definition of the concept of «independent activity» is given, the basic documents that regulate the order of organizing independent activity in a preschool education institution are analyzed, and the methods and techniques of work that can be used during the organization of independent activity for the formation of mathematical concepts in older preschoolers are defined.

The second section of the work is aimed at highlighting the practical aspects of the formation of mathematical concepts in older preschool children in the process of independent activity, namely:

- finding out the levels of formation of mathematical concepts in older preschool children,
- description of the program for the formation of mathematical concepts of older preschool children in the process of independent activity
- coverage of research results.

The conclusions summarize the important points of the work.

Key words: mathematical concepts, independent activity, children of older preschool age, program for the formation of mathematical concepts.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ПОНЯТЬ В ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ У ПРОЦЕСІ САМОСТІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	
1.1. Психолого-педагогічні основи формування математичних понять в дітей дошкільного віку	9
1.2. Вікові особливості формування математичних понять у дітей дошкільного віку	14
1.3. Специфіка формування математичних понять в дітей старшого дошкільного віку у процесі самостійної діяльності.....	22
РОЗДІЛ 2. ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ПОНЯТЬ В ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ У ПРОЦЕСІ САМОСТІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	
2.1. Виявлення рівнів сформованості математичних понять у дітей старшого дошкільного віку.....	34
2.2. Програма з формування математичних понять в дітей старшого дошкільного віку у процесі самостійної діяльності.....	41
2.3. Аналіз результатів дослідження.....	50
ВИСНОВКИ.....	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	59
ДОДАТКИ.....	66

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Важливою умовою становлення сучасного суспільства є примноження його інтелектуального потенціалу. Вирішення цього завдання бере початок у побудові освітнього процесу в закладах дошкільної освіти, адже дошкільний вік є первинним етапом становлення дитини як суб'єкта пізнання, спілкування та будь-якої діяльності, у тому числі розумової, тому на родину та заклад дошкільної освіти покладається особлива відповідальність за виховання визначених якостей у підростаючого покоління [9, с. 83].

Серед проблем дошкільної освіти можна виділити проблему логіко-математичного розвитку дітей дошкільного віку. Математика є частиною загальнолюдської культури. Ознайомлення з цією наукою дітей дошкільного віку означає прилучення їх до культурних цінностей, що є важливим для розвитку майбутньої особистості.

Виходячи із завдань «Концепції розвитку дошкільної освіти»[30], Базового компоненту дошкільної освіти [1], освітньої програми для дітей від двох до семи років «Дитина»[17], у закладі дошкільної освіти кожна дитина повинна отримати основи математичних знань, адже заняття з математики допомагають дітям дошкільного віку зрозуміти світ, який їх оточує, через математику вони набувають розуміння матеріального світу з точки зору кількості та форми, вчаться міркувати, встановлювати зв'язок між уявленнями й логічно мислити.

Проблема логіко-математичного розвитку дітей дошкільного віку була предметом досліджень багатьох педагогів, вчених-теоретиків та практиків. Зокрема, реалізацію індивідуально-диференційованого підходу до процесу формування і розвитку математичних здібностей у дітей дошкільного віку розкрито у працях Н. Баглаєвої [2], Т. Степанової[50].

Питання формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку засобом LEGO-конструктора розкрила у своїх дослідженнях

Ю. Демченко [16], а дослідниця Л. Зайцева розкриває методику формування елементарної математичної компетентності у дітей старшого дошкільного віку [24].

Визначаючи роль математики у процесі навчання дітей, сучасні науковці Л. Коваль [27] і С. Скворцова [27] схиляються до того, що підходи до логіко-математичного розвитку особистості мають базуватися на тому, щоб не лише надати елементарні математичні знання, але й навчити дітей їх використовувати у повсякденному житті. Академік І. Бех переконаний, що важливим засобом навчання та чинником розвитку особистості дитини є правильно створений виховний простір [4].

Хоча на сьогодні науковцями у достатній мірі висвітлені проблеми логіко-математичного розвитку дітей дошкільного віку, проте потребує уточнення питання формування математичних понять у дошкільників у ході їх самостійної діяльності, що й зумовило вибір теми випускної кваліфікаційної роботи: **«Формування математичних понять в дітей старшого дошкільного віку у процесі самостійної діяльності»**.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати та узагальнити методичні рекомендації щодо формування математичних понять в дітей старшого дошкільного віку у процесі самостійної діяльності.

Досягнення поставленої мети передбачає вирішення таких **завдань дослідження**:

1. Визначити психолого-педагогічні основи формування математичних понять в дітей дошкільного віку.
2. Проаналізувати вікові особливості формування математичних понять у дітей дошкільного віку.
3. Схарактеризувати процес формування математичних понять в дітей старшого дошкільного віку у процесі самостійної діяльності.
4. Виявити рівні сформованості математичних понять в дітей старшого дошкільного віку.

5. Розробити та практично реалізувати програму з формування математичних понять в дітей старшого дошкільного віку у процесі самостійної діяльності.

Об'єкт дослідження – процес формування математичних понять у дітей старшого дошкільного віку.

Предмет дослідження – формування математичних понять в дітей старшого дошкільного віку у процесі самостійної діяльності.

Методи дослідження. Для розв'язання поставлених завдань були використані такі методи:

- теоретичні – теоретичний аналіз наукової літератури за темою дослідження з метою відбору та систематизації фактичного матеріалу, узагальнення даних на основі вивчення стану проблеми в психолого-педагогічній, методичній літературі;
- емпіричні – спостереження за виконанням діагностичних завдань, бесіда з дітьми згідно теми дослідження, експериментальне дослідження формування математичних понять у дітей старшого дошкільного віку у процесі самостійної діяльності.
- статистичні – методи описової статистики, кількісної та якісної обробки експериментальних даних.

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що в ньому:

- уточнено педагогічний зміст поняття «формування математичних понять в дітей старшого дошкільного віку у процесі самостійної діяльності»;
- теоретично обґрунтовано та експериментально перевірено ефективність розробленої програми з формування математичних понять в дітей старшого дошкільного віку у процесі самостійної діяльності.

Практичне значення дослідження. Матеріали теоретичного та експериментального розділів дослідження можуть бути використані у процесі підготовки майбутніх фахівців дошкільної освіти, також в науково-дослідній і викладацькій роботі при підготовці навчально-методичних посібників,

лекційних курсів і семінарських занять у системі професійної підготовки майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти.

Апробація результатів та публікації. Основні результати дослідження оприлюднені автором на X Всеукраїнській науково-практичній конференції Інтернет-конференції «Дошкільна освіта: теорія, методика, інновації» на тему: «Формування математичних понять в дітей старшого дошкільного віку у процесі самостійної діяльності»

Структура дослідження: випускна кваліфікаційна робота складається зі вступу, двох розділів, загальних висновків, додатків. Викладена на 84 сторінках друкованого тексту, основний зміст займає 59 сторінок. Список використаних джерел включає 63 найменування.

РОЗДІЛ 1.

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ПОНЯТЬ В ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ У ПРОЦЕСІ САМОСТІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

1.1. Психолого-педагогічні основи формування математичних понять в дітей дошкільного віку

Відповідно до Базового компонента дошкільної освіти завдання, які реалізуються вихователями у процесі навчання та виховання дітей дошкільного віку, спрямовані на те, щоб озброїти дитячий розум знаннями, уміннями та навичками, які допоможуть йому сприйняти життя в цілому, функціонувати та взаємодіяти з людьми в суспільстві [1].

Багато вчених – теоретиків та практиків – наголошували на важливості логіко-математичного розвитку дітей дошкільного віку та формування у них основних математичних понять. Зокрема, А. Богуш [9], В. Старченко [49], С. Татарінова [53] пропонували найбільш оптимальні форми і методи навчання дошкільників та формування у них математичних понять; Л. Білоусько [8], М. Дудник [21] визначали вікові межі, протягом яких проходило формування логічних умінь дітей здійснювати певні математичні дії; Н. Баглаєва [2], Л. Зайцева [23], Н. Кубата [33] вказували на важливе значення формування логіко-математичних понять на основі використання спеціальної серії «навчаючих ігор».

Ю. Демченко, О. Шаран, В. Шаран висвітлили питання формування елементарних математичних понять у дітей дошкільного віку засобом конструктора LEGO [16;59], В. Вертугіна описала свій досвід формування елементарних математичних понять у дітей шляхом використання логічних блоків З. Дьенеша [13], О. Утьосова обґрунтувала методику формування елементарних математичних понять у дітей з ознаками інклюзії [56].

Усі вищезазначені науковці переконані, що формування математичних понять на заняттях в закладі дошкільної освіти не може обмежуватися лише формуванням поняття про числа, величини, геометричні фігури. Не менш важливим є розвиток логічного мислення, вміння роздумувати, робити прості висновки та узагальнення.

Метою формування елементарних математичних понять у дітей дошкільного віку є засвоєння дитиною заданих програмою знань і умінь на певному віковому етапі.

О. Брежнєва переконана, що формування математичних понять у дітей дошкільного віку, набуття ними навичок виконання елементарних дій та операцій є основною передумовою для подальшого успішного шкільного навчання і готовності до активної осмисленої життєдіяльності. Цей етап визначає основні можливості розвитку мислення та вміння розв'язувати завдання, що є необхідними у вивченні математики та інших предметів [12, с.34].

На думку В. Божко та А. Сазонової, логіко-математичний розвиток визначається якісними змінами у пізнавальній діяльності дітей дошкільного віку, що сприяють розвитку елементарних математичних понять та вмінню здійснювати логічні операції [10].

Т. Павлюк вважає, що дошкільний вік є тим своєрідним фундаментом, на якому постає увесь життєвий шлях людини. Перші математичні поняття, які отримує дитина у своєму житті, також стосуються дошкільного віку. Успішність інтелектуального виховання дитини безпосередньо залежить від того, наскільки вона чує, бачить, відчуває навколишній світ. В основі пізнання світу лежить сенсорне виховання, спрямоване на формування повноцінного сприйняття навколишньої дійсності [39].

Як зазначає програма «Дитина», «збагачення сенсорного досвіду є базою інтелектуального розвитку дитини, підґрунтям для формування логіко-математичних уявлень, розвитку конструктивних навичок, розширення уявлень

про властивості та ознаки предметів, з якими вона стикається безпосередньо у різних видах діяльності» [17].

Л. Коваль та С. Скворцова узагальнюють, що ознайомлювати дітей з основами математики варто розпочинати вже з раннього віку через отримання ними сенсорного досвіду, таким чином прилучаючи їх до загальнолюдських цінностей, які є важливими для розвитку майбутньої особистості [27].

На думку О. Фунтикової кожна дитина готова до сприйняття навколишнього світу вже з перших днів життя: процес пізнання дійсності починається з відчуттів та сприйняття предметів і явищ. Усі форми пізнання – уява, пам'ять, мислення – розвиваються на основі образів, які створюються завдяки сприйняттю [57].

Як зазначає Т. Поніманська, система, спрямована на сприйняття навколишнього світу, називається сенсорною, а формуванню повноцінного сприйняття навколишнього світу сприяє сенсорне виховання. Його основне завдання – допомогти дитині накопичити уявлення про колір, форму, величини предметів і т.п. [43].

На думку ученої розвиток сприйняття – процес складний і багатоступеневий, який має у своїй складовій і засвоєння дітьми сенсорних еталонів, вироблених суспільством, і оволодіння методами обстеження предметів [43].

За визначенням Т. Поніманської, «сенсорне виховання – це система педагогічних впливів, спрямованих на формування способів чуттєвого пізнання та вдосконалення відчуттів і сприймань» [43, с. 203]. Сенсорне виховання спрямоване на те, щоб навчити дітей точно, повно і розчленовано сприймати предмети, їх різноманітні властивості та співвідношення (колір, форму, величину, розташування у просторі тощо) [47].

О. Фунтикова стверджує, що дитина у житті зіштовхується з різноманітним форм, кольорів та інших властивостей предметів, зокрема іграшок та предметів домашнього побуту. Малюка оточує природа з усіма її сенсорними ознаками – різними відтінками кольорів, величин і т.п. І, звичайно,

кожна дитина, навіть без цілеспрямованого виховання, так чи інакше сприймає все це. Але якщо засвоєння відбувається стихійно, без розумного педагогічного керівництва дорослих, воно нерідко виявляється поверховим, неповноцінним, адже відчуття і сприйняття піддаються розвитку, вдосконаленню, особливо у період дошкільного дитинства [58].

Як зазначає К. Біла, «чим багатшими є відчуття та сприйняття, тим ширшими і багатограннішими будуть отримані дитиною відомості про навколишній світ. Успішність розумового виховання значною мірою залежить рівня сенсорного розвитку дітей, тобто від того, наскільки дитина чує, бачить, відчуває все, що її оточує» [6, с.5].

На основі сенсорного досвіду, набутого з раннього дитинства, відбувається формування математичних понять. Т. Дорошенко та В. Мацько визначають головні з їх точки зору завдання з формування математичних понять, а саме:

- «накопичення знань про множину, числа, величину, форму, простір та час як основи математичного розвитку;
- формування початкової орієнтації в кількісних, просторових і часових відносинах навколишньої дійсності;
- формування навиків і умінь у рахунку, обчисленнях, вимірюваннях, моделюваннях, загальнонавчальних умінь;
- оволодіння математичною термінологією;
- розвиток пізнавальних інтересів і здібностей, логічного мислення, загальний інтелектуальний розвиток дитини»[19].

Науковці переконані, що ці завдання мають бути пріоритетними у роботі вихователя не тільки на заняттях з математики, але й у процесі організації самостійної діяльності дітей.

О. Гевко, вивчаючи сучасні підходи до вирішення проблеми навчання математики, зазначає, що «логіко-математичний розвиток передбачає формування у дітей:

- здатності до використання числової та знакової символіки;

- вміння встановлювати взаємозв'язки та співвідношення між математичними поняттями;
- встановлення кількісних відношень, розрізнення просторових форм, порівняння величин;
- здатності до логічних міркувань та узагальнень;
- здатності здійснювати доведення та обґрунтовувати висновки;
- нешаблонності, гнучкості мислення;
- здатності до логічності та алгоритмізації, що скорочує процес міркувань;
- подолання стереотипів, стандартизації дій;
- здатності до переходу від прямого до оберненого ходу думки;
- здатності до змістового усвідомлення математичного матеріалу, виокремлення мало суттєвих змін із стандартних, схожих реальних ситуацій»[14, с.60].

На заняттях у закладі дошкільної освіти діти ознайомлюються із такими поняттями як кількість, величина, форма, простір; вчать рахувати, проводити елементарні обчислення, орієнтуватися у просторі та часі, здійснювати класифікацію фігур, предметів, орієнтуючись на якісні ознаки або чисельність, виконувати серіацію – впорядковувати предмети за величиною, масою, об'ємом, розташуванням у просторі[22].

Базовий компонент дошкільної освіти зазначає, що формування елементарних математичних уявлень не обмежується здійсненням чисто математичних операцій, а має стимулювати дитину до виконання логічних дій [1].

С. Татарінова наголошує, що формування у дошкільників логіко-математичної компетентності, що включає у свою складову формування математичних понять, активно відбувається при дотриманні певних педагогічних умов, а саме:

- розвиток математичних знань має відбуватися послідовно та цілеспрямовано;

- діти повинні розуміти зміст понять «число», «форма», «величина»;
- важливо враховувати взаємозв'язок між кількісними та якісними характеристиками об'єктів дослідження та конкретними математичними поняттями.

- потрібно виділяти та узгоджувати об'єкти за встановленими математичними характеристиками, проводити дослідження та доводити причинно-наслідкові зв'язки, аргументувати висновки через порівняння та класифікацію об'єктів.

- необхідно здійснювати математичні узагальнення через наочну, практичну та логічну діяльність з об'єктами, виконувати операції з множинами об'єктів, засвоювати логіко-математичні поняття через предметну діяльність;

- надзвичайно важливим є самостійне здобуття дошкільниками практичного досвіду за допомогою експерименту з різними об'єктами, усвідомлення якісних та кількісних ознак множин об'єктів та їх співвіднесення з класифікацією [53, с. 59].

Таким чином, формування математичних понять в дітей дошкільного віку відбувається згідно програмових вимог із врахуванням психологічних особливостей розвитку та у відповідності з педагогічними умовами.

1.2. Вікові особливості формування математичних понять у дітей дошкільного віку

Метою формування математичних понять в закладі дошкільної освіти є засвоєння дитиною заданих програмою знань і умінь на певному віковому етапі. Можливості та особливості формування у дітей дошкільного віку логіко-математичних понять, набуття ними навичок виконувати елементарні дії та операції є основою наступного шкільного навчання, готовності до активної осмисленої життєдіяльності.

О. Гевко. та Р Дутко переконані, що «логіко-математичний розвиток особистості передбачає:

- активізацію пізнавальної діяльності через розширення спектру пізнавальних дій;

- підготовку до майбутньої навчальної діяльності у закладах загальної середньої освіти: здатність до самостійної діяльності, здійснення адекватного самооцінювання та самоконтролю;

- розвиток творчого конструктивного мислення особистості, умінь послідовно та логічно робити висновки у предметно-ігровому середовищі через дидактичні, логічні ігри тощо;

- зацікавлення дошкільників логіко-математичною діяльністю та виховання потреби легко здійснювати елементарні логіко-математичні операції у власній життєдіяльності та іграх» [14, с.61-62].

Для того, щоб з'ясувати особливості формування математичних понять у дітей старшого дошкільного віку, необхідно зрозуміти вікову послідовність пізнання даних понять.

К. Щербакова та О. Брежнева у своїх наукових дослідженнях з'ясували, що вже у ранньому віці діти накопичують уявлення про множини, які складаються з різнорідних і однорідних предметів, адже дитину оточують предмети, що відрізняються розмірами, формою, кольором, кількістю, розміщенням у просторі. За допомогою дорослого дитина вивчає їх назви та відмінності, вчиться ними користуватися. Саме тоді відбувається перше елементарне усвідомлення кількості, яке є необхідним кроком у сприйнятті реальності [60].

Діти першого та другого року життя освоюють способи дій з множинами однорідних предметів (кульками, кубиками, кільцями та ін.). Вони їх перебирають, перекладають, збирають, розкладають по горизонталі, у вигляді кривої лінії; виконують більш складні дії: розподіляють предмети на групи за формою та кольором [60].

Малюки опановують ряд практичних дій, спрямованих на сприйняття чисельності множини предметів: розкладання в рядок, накладання одного предмета в інший тощо. Проте у дітей формуються хаотичні, неупорядковані уявлення про кількість. Дорослі допомагають систематизувати ці поняття, навчають дітей різним діям з окремими предметами та групами предметів, розширюють дитяче мовлення специфічними словами, що відносяться до характеристики кількості [5].

Початкове формування уявлень про поняття багато і один відбувається дуже рано (на другому-третьому роках життя). Показником цього є розрізнення дітьми однини і множини [17].

Категорія кількості є однією з найбільш абстрактних категорій людського мислення. Сприйняття кількості та кількісних відношень у дітей здійснюється переважно у вигляді наочно-образної форми під час предметної діяльності [42].

Дитина має справу з конкретними кількостями предметів (наприклад, різними видами іграшок). Вона виділяє окремий предмет з групи (вибирає один олівець з усіх, що знаходяться в коробці, одну машинку з усіх, що стоять в ігровому куточку), об'єднує предмети (складає кубики в коробку, надягає на стрижень кільця пірамідки), відокремлює частину від інших предметів (бере тільки цеглинки з усього будівельного матеріалу, щоб будувати паркан) [39].

Перебуваючи на педагогічній практиці, ми неодноразово спостерігали, як, діючи з предметами, дитина порівнювала їх кількість і повідомляла про це: «Ось у мене скільки!», «А у мене більше!».

Багато науковців, які досліджували проблему формування уявлень про число у дітей дошкільного віку, стверджували, що існує єдність сприйняття множини та оволодіння рахунком при засвоєнні концепції числа.

Спочатку число представляється дітям як деяка характеристика об'єктів, невіддільна від них. І тому в ранньому віці словосполучення «дві руки», «дві ноги», «два вуха», «дві ляльки», «два м'ячики» сприймаються як неподільні. З накопиченням мовного досвіду і збагаченням лексики число відділяється від

конкретних предметів і починає виконувати свої основні функції – позначення кількісних і порядкових характеристик предметів і груп предметів [25].

Згідно спостережень Л. Коваль та С. Скворцової, поняття про множину формуються у дітей завдяки накопиченню слухових, рухових, зорових сприйняття. Дитина вже з першого року життя реагує на множину інакше, ніж на один предмет: вона помічає велику кількість подібних предметів, починає відрізняти один предмет від групи предметів і використовувати іменники у множинному числі [27].

Вчені зазначають, що дитина раннього віку крім іменників множинного числа часто використовує слова «багато», «мало», що є підтвердженням того, що вона звертає увагу на кількісний аспект предметів. Малюк вживає вирази «ще, ще...», «ось, ось...», що вказує на те, що він виділяє окремі предмети з представлених йому груп предметів [27]

До двох років відбувається накопичення досвіду сприйняття різних кількостей предметів, звуків, рухів та дій. З часом у дітей формується здатність розрізняти групи, де багато предметів та один предмет. У цей період вони оволодівають словом «багато» [27]

К. Щербакова зазначає, що до кінця другого року життя діти активно відгукуються на слова «скільки» й «полічи», проте при цьому малюки називають випадкові числівники. Визначаючи місце розміщення предмета, дитина розуміє поняття «вгору», «вниз», «вперед», «назад», хоча у мовленні вживає слова «там», «тут» [61]

На третьому році життя у дітей зароджується тенденція до вміння розрізняти різні за чисельністю групи предметів. Згідно вимог програми «Дитина» слова один, багато, мало діти співвідносять з певною кількістю в межах 5 предметів, виконують дії у відповідь на прохання дорослих: «Принеси один кубик», «Дай мені багато книжок» і т.д. [17].

На основі спостережень ми зробили висновок, що здатність розрізняти сукупності з більшою і меншою кількістю предметів розвивається до трьох

років. У цьому віці з'являється вміння розрізняти за кількістю не лише предмети, а й звуки.

В. Старченко зазначає, що у дітей кінця другого – початку третього року життя виникає прагнення самим створювати множини предметів. Також у цьому віці спостерігається схильність «порівнювати» предмети шляхом накладання. Але рухи дітей ще не точні, до того ж вони не бачать взаємозв'язку між порівнюваними групами предметів, їх цікавить головним чином сам процес дроблення на окремі предмети чи частини та їх об'єднання [48, с.28]

У дітей на початку третього року життя починає проявлятися тенденція до розрізнення великої та малої кількості. У словнику дитини з'являється слово «мало». У активному словнику дітей воно з'являється пізніше, ніж слово «багато» [48]

Діти третього року життя в різних умовах розуміють та правильно співставляють слова «багато», «мало», «один» (в межах п'яти предметів).

На третьому році життя кількісна сторона множин поступово починає абстрагуватися від предметного змісту, діти можуть самостійно формувати групи предметів. Вони володіють методом порівняння двох сукупностей предметів, накладаючи один предмет на інший. У малюків з'являються перші спроби визначити співвідношення нерівності. Внаслідок порівняння вони бачать предмети, що залишилися, і які дорослий називає зайвими.

Діти починають освоювати поняття «більше» - «менше», з'являється вміння діяти за вказівкою, що свідчить про інтелектуальну активність. Так, отримавши завдання покласти предмети однієї множини на предмети іншої, дитина намагається поставити стільки іграшок, скільки квадратів намальовано на картці. У дітей виникає інтерес до подібних дій і це створює основу для розуміння співвідношення більше, менше, дорівнює.

Таким чином, якщо на початку третього року життя, порівнюючи дві групи предметів, діти сприймають кожен сукупність ізольовано від іншої і називають їх словами «багато» або «мало», то вже на завершення трьохрічного віку у дітей з'являється здатність сприймати і визначати результати порівняння

– бачити нерівність двох груп предметів і відповідати на питання: «Чого більше?», «Чого менше?».

Опанування дітьми вмінням поєднувати слова більше, менше з назвами порівнюваних предметів («менше, ніж м'ячиків»), використання слова зайві свідчить про розуміння суті співвідношення рівності та нерівності. Вміння застосовувати ці знання є одним із суттєвих показників рівня розумового розвитку дитини [32].

Чотирирічні діти володіють рахунком в межах п'яти, а старші – в межах десяти. Зазвичай діти до шести років опановують рахунок до десяти, засвоюють значення кінцевого числа, але вони можуть допускати помилки при визначенні кількості, коли візуальні ознаки (наприклад, зміна розташування на столі, розмір предмета) заважають правильному визначенню [18].

До шести років діти починають розуміти, що кожне наступне число більше попереднього на одиницю, а кожне попереднє менше наступного на одиницю. Дошкільники, які вже засвоїли рахунок з окремих сукупностей, опановують навички рахунку груп предметів (1, 2, 3 пари) [19].

Розвиток математичної компетентності дитини пов'язаний з її чуттєвим досвідом, розвитком сенсорних процесів сприйняття, тому для якісного навчання дитина має бачити і чути, а також взаємодіяти з предметами – відчувати, виконувати різні рухи та маніпуляції. При формуванні уявлень про кількість важливе значення мають самостійні дії дитини, з основним акцентом на розвиток її сенсорики через організацію конкретних об'єктних дій [62, с.4].

Навчання дітей взаємодіяти з предметами – пересувати їх вліво, вправо, збирати разом, відбирати за розміром, кольором, формою – сприяє накопиченню сенсорного досвіду, що стосується множини предметів [20].

Поняття про число тісно пов'язане із поняттям множини, адже сучасна теорія і методика формування елементарних математичних уявлень при обґрунтуванні поняття «число» спирається на теорію множин. Тому формування понять у дітей дошкільного віку відбувається на теоретико-множинній основі [23].

Т. Павлюк у своїй дисертаційній роботі зазначає, що у старшому дошкільному віці числа вже можуть виступати як самостійний об'єкт пізнання, як елемент формальної логічної структури з певними правилами. У цей період вже можуть бути розглянуті найпростіші числові ряди, встановлені найпростіші закономірності, на числовому матеріалі можуть будуватися логіко-математичні задачі [40].

В міру зростання дитини її взаємовідносини з оточуючим світом змінюються, формуючи нові поняття. Шостий рік життя дитини характеризується тим, що діти вже мають уявлення і чітко усвідомлюють такі важливі поняття як «колір», «простір», «час», «величина», «форма», розуміють та усвідомлено сприймають зображення конкретних предметів на картинах, малюнках і таблицях, уміють порівнювати предмети чи множину предметів за їх величиною; з легкістю зіставляють предмети за різними ознаками: вузький – широкий, тонкий – товстий, розставляють предмети від найменшого до найбільшого і навпаки, маніпулюють термінами «більше», «менше», «стільки ж» [3].

Оскільки провідною діяльністю у дошкільному віці є гра, то формування математичних понять відбувається через гру, ігрові ситуації. Зокрема, у процесі роботи над засвоєнням математичних понять у старших дошкільників згідно їх вікових особливостей надзвичайно ефективним є використання різноманітних дидактичних ігор. Завдяки ігровій діяльності, ігровому задуму, ігровим діям і правилам гри дитина неупереджено засвоює певний пізнавальний зміст матеріалу. Всі види ігор (предметні, настільно-друковані, словесні тощо) є ефективним засобом і методом формування елементарних математичних уявлень у дітей старшого дошкільного віку [36].

Навчання та виховання дітей дошкільного віку відбувається згідно програми, у якій вказується напрямок роботи та різні види діяльності для дітей кожної вікової групи.

Уся освітня робота з формування математичних понять у закладі дошкільної освіти керується принципами, закладеними у комплексних та

парціальних програмах навчання і виховання. Станом на 2023-2024 навчальні роки існує ціла низка комплексних програм, затверджених Міністерством освіти і науки України. Найбільш популярні серед них:

- «Дитина» - освітня програма для дітей від двох до семи років (науковий керівник проекту В. Огнев'юк)[17];
- «Впевнений старт» - освітні програми для дітей молодшого, середнього та старшого дошкільного віку (за загальною науковою редакцією Т. Піроженко)[38];
- «Соняшник» - комплексна програма розвитку, навчання і виховання дітей від 4-го до 6-го року життя (Л. Калуська)[29].
- «Українське дошкілля» - програма розвитку дитини дошкільного віку (О. Білан, Л. Возна, О. Максименко та ін.)[7].
- «Я у Світі» - програма розвитку дитини від народження до шести років (наук. кер. О Кононко)[63].

Математичну компетентність дітей дошкільного віку також забезпечує парціальна програма «Формування математичної компетентності у дітей дошкільного віку» (автор – Л. Зайцева) [24].

Оновлена програма «Дитина» створена колективом науковців під керівництвом доктора філософських наук, професора, академіка Національної академії педагогічних наук України, ректора Київського університету імені Бориса Грінченка Віктора Огнев'юка. Програма спрямована на гуманізацію виховного процесу, узгодження колективних, групових та індивідуальних форм і методів роботи, враховує принципи інтеграції, системності, комплексності.

Згідно вимог чинної програми «Дитина» (редакції 2020 року) організація життєдіяльності дітей в сенсорно-пізнавальному просторі, який забезпечує формування математичної компетентності старших дошкільників, обчислювальні навички зводяться до того, щоб уміти виконувати дії у межах першого десятка. Таким чином, діти старшого дошкільного віку повинні вміти маніпулювати математичними поняттями, які забезпечать виконання даних завдань[17].

Програма передбачає засвоєння дітьми старшого дошкільного віку математичних символів + (плюс), - (мінус), = (дорівнює), \neq (не дорівнює). Засвоївши ці знаки, діти можуть складати та розв'язувати різні типи арифметичних задач та прикладів[17].

Освітні результати, які викладені в кінці розділу, вказують на те, що на завершення 6-го року життя дитина має проявляти інтерес до сенсорно-математичних вправ та завдань, знаходити власний спосіб вирішення завдань. Таким чином, результати навчання мають проявлятися у формуванні математичної компетенції згідно вікових особливостей та інтелектуального розвитку дошкільників [17, с. 215-216].

Методичні рекомендації до освітньої програми для дітей від 2 до 7 років «Дитина» розкривають концептуальний підхід до побудови освітньої роботи із сучасними дітьми дошкільного віку, представляють методи і прийоми реалізації завдань логіко-математичної освітньої лінії, надають зразки варіативних форм організації взаємодії дітей з іншими учасниками освітнього процесу, представляють нові форми роботи з батьками.

Таким чином, формування математичних понять у дітей старшого дошкільного віку будується на фундаменті, закладеному у всі попередні роки занять, що сприяли їх логіко-математичному розвитку. Типовими особливостями засвоєння математичних понять у старшому дошкільному віці є те, що цей процес має відбуватися на основі використання дидактичної гри, що відповідає віковим особливостям розвитку дітей.

1.3. Специфіка формування математичних понять в дітей старшого дошкільного віку у процесі самостійної діяльності

Перебування дітей у закладі дошкільної освіти насичене різними видами діяльності, які задовольняють їх пізнавальні інтереси, духовні потреби, сприяють різносторонньому розвитку особистості. Важливою формою

організації життєдіяльності дітей у стінах закладу дошкільної освіти є їх самостійна діяльність, що передбачена в режимі дня кожної вікової групи.[46]

Згідно інструктивно-методичних рекомендацій «Про організовану і самостійну діяльність дітей у дошкільному навчальному закладі», викладених у листі Інституту інноваційних технологій і змісту освіти, самостійна діяльність дітей визначається як «специфічний спосіб організації життєдіяльності дітей, яка розгортається у час, вільний від організованих форм освітньої роботи (в ранкові та вечірні години, на прогулянках, в інші періоди дозвілля), як правило, з ініціативи та за бажанням малюків»[26].

Даний документ зазначає, що діти, перебуваючи у закладі дошкільної освіти, повинні мати час і можливість для усамітнення, організації і проведення гри (чи будь-якої іншої діяльності) за власним бажанням, вибором і на власний розсуд. Це в значній мірі сприятиме розвитку самостійності, самоствердження дитини, починаючи із дошкільного віку [26].

Самостійна діяльність дітей у закладі дошкільної освіти може бути як індивідуальною, так і груповою чи колективною, що залежить від багатьох обставин: особистих бажань дітей, проявів їх творчих задумів, особистих симпатій, спільних чи індивідуальних планів. [22]

У ході самостійної діяльності діти можуть організовувати гру, дослідницьку діяльність, займатися різними видами творчості, спілкуватися між собою і т.п. [11]

Досить часто самостійна діяльність дітей має різноплановий характер: дошкільники мають змогу переключатися з одного виду роботи на інший, вчаться організовувати свій час незалежно від можливостей і бажань дорослих. Таким чином, введення в режим дня самостійної діяльності допомагає дітям навчитися знайти собі справу до душі, уміти спілкуватися із ровесниками, налагоджувати певні стосунки у колективі, вирішувати конфліктні ситуації. Колективна гра, організована самими дітьми, вчить регулювати відносини, проявляти творчі здібності, доводити справу до кінця, розподіляти ролі, аналізувати помилки, оцінювати отриманий результат[26].

На думку вчених-практиків, по мірі того, як діти дорослішають і набувають певного досвіду у самоорганізації, самостійна діяльність набуває більш змістовних форм та сприяє розвитку позитивних якостей кожної дитини.[31; 56].

Проводячи дослідження за даною темою, ми дійшли висновку, що для того, щоб самостійна діяльність відбувалася продуктивно, необхідно, щоб у закладі дошкільної освіти було наявне відповідне розвивальне предметно-ігрове та соціальне середовище, куточок усамітнення, де дитина змогла б реалізувати свої природні потреби для роздумів.

Аналіз наукових праць В. Старченко підтверджує нашу думку про те, що, самостійно створюючи ігрові ситуації, діти вчаться моделювати власну поведінку в імпровізованих трудових відносинах, врегульовувати конфлікти. Педагоги повинні пам'ятати, що в грі діти досить часто дублюють поведінку дорослих, тому досить важливо насичувати щоденне життя малюків позитивними емоціями [49].

Досить часто діти, які звикли до того, що поруч із ними повсякчас перебувають дорослі, не вміють самостійно заповнити своє дозвілля, знайти справу до душі, організувати свій вільний час навіть при достатній кількості іграшок. Грамотне керівництво з боку дорослого сприяє виробленню у дітей позитивних якостей, формує та розвиває їх уміння організовувати самостійну діяльність. Разом з тим, контроль зі сторони дорослого має бути мінімальним або опосередкованим, тобто, вихователь може не брати безпосередньої участі у даному виді діяльності, проте тримати у полі зору усіх дітей, а при потребі чи за проханням малюків може провадити компетентне керівництво, яке може бути прямим чи непрямим [26].

Пряме (безпосереднє) керівництво самостійною діяльністю дітей згідно інструктивно-методичних рекомендацій характеризується тим, що педагог може запропонувати дітям певний вид діяльності, який співзвучний їхнім бажанням, настроям, прагненням; допомогти визначитися із спрямованістю, надати поради щодо вибору місця, атрибутів, необхідних іграшок чи

обладнання; підказати алгоритм дій, щоб діти не конфліктували між собою; посприяти тому, щоб при великій кількості учасників кожен із них діяв злагоджено [26].

Якщо серед дітей виникає конфлікт інтересів щодо визначення теми чи спрямування вільної діяльності, то вихователь може толерантним втручанням розвести діяльність різних груп у просторі чи в часі. Також педагог має слідкувати за тим, щоб було рівномірним фізичне та психічне навантаження на організм кожної дитини, при потребі мотивувати до зміни виду діяльності. Разом з тим, при безпосередньому керівництві самостійною діяльністю дітей в жодному разі не варто надмірно втручатися в дії дошкільників – навпаки, варто всіляко стимулювати прояви ініціативи [26].

Спостерігаючи за дітьми у ході їх самостійної діяльності, педагог може виявити здібності дитини та спрямувати їх у правильне русло, де ці здібності зможуть активно розвиватися [26].

Інститут інноваційних технологій і змісту освіти у своєму інструктивному листі рекомендує роботу по організації і керівництву самостійною діяльністю розпочинати з раннього віку дітей. При правильно організованій роботі у цей період, при досягненні дітей старшого дошкільного віку, у них вже з'являються навички в організації вільної діяльності, тоді роль дорослого у керівництві зводиться до мінімуму [26].

Згідно вищезгаданих рекомендацій непряме (опосередковане) керівництво самостійною діяльністю дітей проявляється у тому, що дорослі забезпечують дітям відповідне розвивальне середовище (ігрове, природне, предметне), насичують життя малюків максимальною кількістю позитивних вражень, які згодом знайдуть своє втілення у самостійних проявах. Непряме керівництво самостійною діяльністю дітей є важливим та обов'язковим на усіх етапах дошкільного дитинства, адже тільки дорослі можуть забезпечити дитині відповідні умови для розвитку [26].

Як зазначають у своєму дослідженні Н. Тарнавська, Н. Рудницька та Ю. Мурашевич, важливість проявів самостійної діяльності старших

дошкільників у тому, що вони можуть за власним бажанням практично реалізувати набутий досвід. Це стосується використання знань і умінь із різних сфер пізнання і, зокрема, із області математики [51].

Згідно наукових розвідок учених, формування математичних понять в дітей старшого дошкільного віку у процесі самостійної діяльності проявляється на основі досвіду, набутого у повсякденному житті в закладі дошкільної освіти, в колі сім'ї, у процесі спілкування із дорослими чи ровесниками. Наприклад, здійснюючи з батьками покупки у магазині, дитина стає свідком та учасником торгівельних відносин [51].

За твердженням В. Старченко, дохідливе і зрозуміле пояснення дорослих сприяє опануванню дітьми математичних понять, але дорослі повинні слідкувати за своїм мовленням і правильним вживанням математичних понять (наприклад, правильно казати, що сосна вища від берези, проте в жодному разі не більша) [48].

Вчені зазначають, що наявність в ігровому середовищі різноманітних цифрових карток, малюнків, фішок, ігрових атрибутів, предметів-замінників, моделей монет та паперових гривень слугують стимулом для організації дітьми гри «в магазин», в ході якої діти мають змогу самостійно виконувати роль «покупця», «касира» чи «продавця» [51].

Усвідомлення того чи іншого математичного поняття відбувається у практичній діяльності, коли дитина має змогу здійснювати маніпулятивні дії, практично діяти з предметами таким чином, щоб дія, яка позначає поняття, була поєднана із зоровим образом предмета.

У процесі засвоєння дітьми основних математичних понять на організованому занятті з логіко-математичного розвитку вихователь може спрямувати дітей до самостійної організації сюжетно-рольових ігор «В овочевому магазині», «В супермаркеті», «В іграшковому магазині», розмістивши в полі зору дітей ігрові атрибути: наприклад, кошички чи візочки для здійснення покупок, іграшковий касовий апарат, паперові грошові купюри різного номіналу, макети овочів, фруктів, солодоців, невеличкі стелажі для

розміщення «товару», маленькі іграшки для наповнення полицок іграшкового «супермаркету»[51].

Ми неодноразово спостерігали, як у ході організації гри діти вчаться співвідносити товар із його вартістю. Наприклад, «продавець» вказує, що більша за розміром іграшка вартуватиме дорожче, ніж маленька. Діти можуть самостійно встановлювати цінову політику: маленька лялька – 2 грн, більша – 5 грн, велика – 10 грн і т.п.

С. Татарінова вважає, що вихователь може стати учасником організованої дітьми гри та спрямувати її хід у потрібному напрямку. Наприклад, виконуючи роль мами, послати дитину за покупками в «овочевий магазин», вказавши множину овочів, які дитина має «купити» в магазині: одну цибулину, дві морквини, п'ять картоплин, три буряки і т.п., видавши дитині певну суму «грошей». Стимулом для організації дітьми подібної сюжетно-рольової гри може бути бесіда про похід в магазин чи екскурсія у супермаркет [54].

Н. Тарнавська, Н. Рудницька та Ю. Мурашевич переконані, що важливу роль в організації самостійної діяльності дітей відіграє використання новітніх інформаційних технологій та мережі Інтернет [51]. За нашими спостереженнями, діти дуже люблять переглядати мультиплікаційні фільми. Використовуючи ці дитячі захоплення на користь навчання, можна знайти та продемонструвати малюкам мультиплікаційні навчальні фільми на ютуб-каналах «Дошколятко», «Першосвіт», ТВ Няня, а також встановивши додаток YouTube Kids.

У процесі спілкування з дітьми ми помітили: ютуб-канал «Першосвіт» приваблює малюків тим, що навчання відбувається непомітно, тому що супроводжується веселою пісенькою. Наприклад, наспівуючи пісню про веселих жабенят, діти вчаться віднімати і додавати [44], а з піснею про цукерки на Хелловін діти засвоюють додавання в межах 10 [41].

У ході знайомства із літачком Жужою, який перевозить овочі та фрукти, наспівуючи веселу пісеньку, діти засвоюють лічбу у межах 10 [34].

Переглядаючи мультиплікаційні фільми, дошкільники не тільки набувають математичної компетентності, але й засвоюють правила поведінки, ввічливі слова, знайомляться із народними традиціями[34].

Веселі пісні із мультиплікаційних фільмів легко запам'ятовуються дітям, і для того, щоб залучити дошкільнят до їх самостійного виконання, доречно ввести традицію супроводжувати співом режимні моменти. Наприклад, ранкове коло розпочинати вітальною математичною пісенькою «Рахівничка»[45], мити руки – під веселу пісеньку про мурашок, які крокують і наспівують лічилку «Дружно мурахи крокують вперед», розставляти посуд для сніданку чи обіду під веселу пісеньку «В математиці – родині».

У процесі проведення дослідження ми зробили висновок, що дошкільникам дуже подобаються музичні заняття і вважаємо, що підштовхнути дітей до організації самостійного співу цих математичних пісень можна за допомогою демонстрації дитячих музичних інструментів. Музикування на елементарних дитячих інструментах – улюблений вид діяльності дітей дошкільного віку. Тому переконані: спів під власний супровід принесе надзвичайно велику користь для формування математичних понять, що будуть зустрічатися у пісенному репертуарі.

Гра є основним видом діяльності дітей, і надзвичайно важливо включати старших дошкільників у цю діяльність, щоб максимально активізувати розвивальний вплив гри на формування самостійності. Розвиненість ігрової діяльності є однією з ключових психологічних передумов готовності дитини до шкільного навчання, де самостійна діяльність буде відігравати важливу роль. Тому для активного формування математичних понять засобами гри важливо навчити дітей організовувати такі ігри, які будуть приносити максимальну користь для розвитку [52]

Старші дошкільники відчують значний інтерес до школи, ця привабливість для них часто пов'язана із зовнішнім аспектом шкільного життя. Зовнішні аксесуари шкільного освітнього середовища (портфель, підручники, письмове приладдя і т.д.), бажання змінити обставини, які здаються дитині

привабливими, можуть грати певну роль у цьому процесі. Якщо надати дітям для гри шкільне приладдя, вони із задоволенням самостійно організують гру, головними персонажами якої будуть «учні» та «вчителі»[22].

Зацікавить та долучить дітей до самостійної діяльності робота з конструктором Lego. Конструктор Lego знайшов сферу свого примінення у навчанні та вихованні не лише дітей дошкільного віку, але й молодших школярів. За допомогою цеглинок із конструктора можна придумати різноманітні математичні завдання, ігри, складати об'ємні фігури, різні моделі і т.п. [59].

Lego розвиває мислення, мовлення дітей. Елементи конструктора можна використовувати у дидактичних іграх (наприклад, в дидактичній грі «Супермаркет» елементи конструктора можуть бути як «грішми», так і «товаром» - «печивом», «цукерками» тощо).

За допомогою конструктора можна:

- проводити порядкову та кількісну лічбу;
- групувати елементи у множини за певними ознаками;
- викладати елементи за певним зразком;
- проводити математичні дії додавання чи віднімання;
- порівнювати елементи за певними ознаками (висотою, довжиною, шириною);
- розкладати елементи у порядку збільшення чи зменшення;
- вивчати склад числа;
- порівнювати кількість;
- викладати цифри за допомогою елементів конструктора;
- будувати симетричні зображення;
- навчати дітей орієнтуватися у просторі (засвоювати поняття «праворуч», «ліворуч», «вгору», «вниз», «між», «на», «під» і т.д.;
- навчати дітей працювати в команді і т.д.[37].

LEGO-технологія при вмілому використанні стає хорошим помічником у формуванні математичної компетентності дітей старшого дошкільного віку.

У ході гри «В школу» О. Брежнева пропонує використати коробку із «Дарами Фребеля». Конструктор «дари Фребеля» дозволяє в ігровій формі освоїти з малюками геометричні фігури, навчити дитину координувати рухи, ознайомити з прийменниками та прислівниками «над», «під», «вгорі», «внизу», «праворуч», «ліворуч», дізнатися про поняття довжини, ширини [12].

Дари Фребеля – це коробки із різноманітними конструкціями: клубочками (м'ячиками), кубами, циліндрами, сферами, призмами, брусками, цеглинками. За допомогою такого конструктора діти також, як із LEGO, мають змогу створювати певні конструкції, проводити рахунки і обчислення [12].

Допомагають урізноманітнити спочатку заняття з формування математичної компетентності старших дошкільників, а згодом і використання їх у самостійній діяльності, палички Дж. Кюїзенера, дидактичні блоки Дьенеша, картки-властивості Семадені, ігри з використанням коректурних таблиць (за авторською технологією Н. Гавриш) та ін.[13; 15].

Підсумовуючи викладене, можна зазначити, що формування математичних понять в дітей старшого дошкільного віку у процесі самостійної діяльності проходить в активній формі у тому випадку, якщо у дітей будуть вироблені навички самостійної роботи, наявний досвід в організації самостійної діяльності, створене відповідне освітнє середовище.

Висновки до першого розділу

Перший розділ кваліфікаційної роботи висвітлює теоретичні основи формування математичних понять у дітей дошкільного віку у процесі самостійної діяльності. З'ясовано психолого-педагогічні основи формування математичних понять в дітей дошкільного віку.

Результати опрацювання наукових джерел свідчать про важливість формування математичних понять у дітей дошкільного віку, набуття ними навичок виконання елементарних дій та операцій, що є основною передумовою для подальшого успішного навчання і готовності до активної осмисленої життєдіяльності.

Взаємовідносини дитини з оточуючим світом змінюються в міру її зростання і, відповідно, відбувається формування нових понять. Формування математичних понять в дітей дошкільного віку – це процес набуття логіко-математичної компетентності, що характеризується комплексом знань, навичок і умінь. Згідно програмових вимог діти старшого дошкільного віку у закладі дошкільної освіти ознайомлюються із такими поняттями як число, кількість, величина, форма, простір, час: вчать рахувати, проводити елементарні обчислення, орієнтуватися у просторі та часі, здійснювати класифікацію фігур, предметів, орієнтуючись на якісні ознаки або чисельність, виконувати серіацію – впорядковувати предмети за величиною, масою, об'ємом, розташуванням у просторі.

Зазначено, що логіко-математичний розвиток особистості передбачає:

- активізацію пізнавальної діяльності через розширення спектру пізнавальних дій;
- підготовку до майбутньої навчальної діяльності у закладах загальної середньої освіти: здатність до самостійної діяльності, здійснення адекватного самооцінювання та самоконтролю;
- розвиток творчого конструктивного мислення особистості, умінь послідовно та логічно робити висновки у предметно-ігровому середовищі через дидактичні, логічні ігри тощо;
- зацікавлення дошкільників логіко-математичною діяльністю та виховання потреби легко здійснювати елементарні логіко-математичні операції у власній життєдіяльності та іграх.

Визначено вікові особливості формування математичних понять у дітей дошкільного віку та зазначено, що формування математичних понять у дошкільників відбувається поступово, у ході їх взаємодії із оточуючим світом. На шостому році життя діти вже мають уявлення і чітко усвідомлюють такі важливі поняття як «колір», «простір», «час», «величина», «форма», розуміють та усвідомлено сприймають зображення конкретних предметів на картинах, малюнках і таблицях, уміють порівнювати предмети чи множину предметів за

їх величиною; з легкістю зіставляють предмети за різними ознаками: вузький – широкий, тонкий – товстий, розставляють предмети від найменшого до найбільшого і навпаки, маніпулюють термінами «більше», «менше», «стільки ж».

Освітня робота з формування математичних понять у закладі дошкільної освіти керується принципами, закладеними у комплексних та парціальних програмах навчання і виховання. У розділі зазначені програми, затверджені Міністерством освіти і науки України, спрямовані на навчання та виховання дітей дошкільного віку.

Формування математичних понять у дітей старшого дошкільного віку відбувається через гру, ігрові ситуації, дослідницьку діяльність не лише на заняттях з логіко-математичного розвитку, але й у ході самостійної діяльності, що згідно інструктивно-методичних рекомендацій «Про організовану і самостійну діяльність дітей у дошкільному навчальному закладі» є специфічним способом організації життєдіяльності дітей, яка розгортається у час, вільний від організованих форм освітньої роботи (в ранкові та вечірні години, на прогулянках, в інші періоди дозвілля), як правило, з ініціативи та за бажанням малюків.

Грамотне керівництво з боку дорослого сприяє виробленню у дітей позитивних якостей, формує та розвиває їх уміння організовувати самостійну діяльність. Проте керівництво та контроль зі сторони дорослого мають бути мінімальним або опосередкованим (вихователь може не брати безпосередньої участі у даному виді діяльності, проте тримати у полі зору усіх дітей, а при потребі чи за проханням малюків може провадити компетентне керівництво).

У першому розділі зазначено, що існує:

- пряме (безпосереднє) керівництво самостійною діяльністю дітей, в ході якого педагог може запропонувати дітям певний вид діяльності, надати поради щодо вибору місця, атрибутів, необхідних іграшок чи обладнання; підказати алгоритм дій, щоб діти не конфліктували між собою; посприяти тому, щоб при великій кількості учасників кожен із них діяв злагоджено;

- непряме (опосередковане) керівництво самостійною діяльністю дітей, яке проявляється у тому, що дорослі забезпечують дітям відповідне розвивальне середовище (ігрове, природне, предметне), насичують життя малюків максимальною кількістю позитивних вражень, які згодом знайдуть своє втілення у самостійних проявах.

- Самостійна діяльність відіграє важливу роль у логіко-математичному розвитку дітей старшого дошкільного віку, адже вона сприяє самостійному використанню та практичному закріпленню отриманих у ході занять знань, умінь та навичок.

РОЗДІЛ 2.

ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ПОНЯТЬ В ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ У ПРОЦЕСІ САМОСТІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

2.1. Виявлення рівнів сформованості математичних понять у дітей старшого дошкільного віку

Мета сучасної дошкільної освіти – розвивати пізнавальну активність дитини, навчити дитину вчитися, самостійно знаходити рішення проблеми, спираючись на особистісний освітній досвід. Уже з дошкільного віку дитина має оволодіти елементарними вміннями міркувати, аналізувати, систематизувати, робити власні висновки і узагальнення.

Старший дошкільний вік – період інтенсивного розумового розвитку та становлення особистості дитини. Як зазначає у своїх наукових дослідженнях О. Ємчик, «реалізація завдань математичного та логічного змісту повинна здійснюватися з урахуванням принципу інтеграції, відбуватися в контексті ігрової, пізнавальної-дослідницької діяльності дітей за умови створення розвиваючого предметно-просторового середовища, що сприяє застосуванню пошукових способів отримання знань.

Під час виконання завдань у дитини повинна виникнути потреба у її власних спостереженнях, роздумах, діях із дидактичними засобами...»[21, с.148].

Самостійна діяльність дітей старшого дошкільного віку, що має у своїй складовій використання математичних понять, стає підґрунтям для формування позитивних якостей, які у майбутньому забезпечать дитині успішне навчання у школі. Саме тому у контексті нашого дослідження надзвичайно важливим та актуальним є питання формування математичних понять в дітей старшого дошкільного віку у процесі самостійної діяльності.

Експериментальне дослідження формування математичних понять у дітей старшого дошкільного віку в ході самостійної діяльності проводилося на базі закладу дошкільної освіти № 20 «Тополинка» м. Луцька. В експерименті брали участь 22 дитини старшої групи «Пташенята».

Наш педагогічний експеримент згідно теми дослідження складався із таких етапів:

- констатувальний;
- формувальний;
- контрольний.

Завдання, яке ми ставили на констатувальному етапі експерименту:

- визначити критерії, показники та методи діагностики;
- на основі критеріїв та показників зазначити рівні сформованості математичних понять у дітей старшого дошкільного віку;
- у процесі самостійної діяльності дітей виконати діагностичні завдання, на основі яких з'ясувати уміння старших дошкільників оперувати математичними поняттями.

Згідно завдань дослідження ми взяли за основу такі критерії як поняття про:

- число, кількість, лічбу;
- форму та геометричні фігури;
- простір та час;
- величину і вимірювання.

Співвідношення критеріїв та показників, а також методику діагностики висвітлює таблиця 2.1.

Таблиця 2.1.

**Критерії та показники сформованості математичних понять в дітей
старшого дошкільного віку та методика діагностики**

Критерій	Показники	Методика діагностики
Поняття про число, кількість та лічбу	<p>Дитина може послідовно рахувати в межах 10 і більше, як в прямому, так і в зворотному порядку.</p> <p>Розпізнає та називає цифри, співвідносить їх числове значення із відповідною кількістю предметів.</p> <p>Вміє розділяти предмети на групи та визначати їх кількість, може порівнювати множини (більше, менше, однаково).</p> <p>Розуміє принцип порядкової та кількісної лічби, тобто може визначити кількість предметів, використовуючи різні способи (порахувати по одному або групами).</p>	<p>Дидактичні ігри та вправи «Чарівна торбинка»</p> <p>«Згрупуй та порівняй»</p> <p>«Козаки»</p> <p>(умови та хід кожної гри та вправи у додатку А)</p>
Поняття про форму та геометричні фігури	<p>Дитина впізнає та називає основні геометричні форми (квадрат, коло, трикутник, прямокутник).</p> <p>Може знаходити ці форми в навколишньому середовищі, розрізняє форми за основними властивостями (кількість сторін, кутів тощо).</p> <p>Співвідносить прості геометричні фігури з об'єктами у своєму</p>	<p>Дидактична вправа «Склади картинку за зразком і назви фігури» (умова та хід виконання вправи у додатку Б)</p>

	<p>повсякденному житті (наприклад, каже, що м'яч схожий на коло, а книга – на прямокутник).</p> <p>Вміє виконувати прості завдання на складання композицій із геометричних фігур.</p>	
<p>Поняття про простір та час</p>	<p>Дитина орієнтується у поняттях просторових відношень (ліворуч, праворуч, вище, нижче, попереду, позаду тощо).</p> <p>Вміє знаходити об'єкти у просторі та описувати їхнє розташування.</p> <p>Розуміє базові поняття часу (день, ніч, ранок, вечір, вчора, завтра).</p> <p>Може здійснювати послідовний опис подій у хронологічному порядку, визначаючи, що було спочатку, а що – потім.</p>	<p>Дидактична вправа «Постав іграшку на правильне місце», дидактична гра «Ранок, день, вечір», як варіант гра «Вчора, сьогодні, завтра»</p> <p>(опис вправи та гри у додатку В</p>
<p>Поняття про величину і вимірювання</p>	<p>Дитина може порівнювати предмети за довжиною, шириною, висотою та визначати «довший», «коротший», «вищий», «нижчий» тощо.</p> <p>Вміє використовувати умовні мірки (наприклад, «цей кубик дорівнює двом камінцям») та прості інструменти для вимірювання (лінійка, стрічка).</p> <p>Розуміє принципи ваги та об'єму (легший, важчий, більше, менше).</p>	<p>Дидактична вправа «Підготуй матеріал для виготовлення аплікації».</p> <p>Гра «Що легше, що більше» (опис вправи та гри у</p>

		додатку Г)
--	--	------------

Відповідно до зазначених критеріїв ми визначили три рівні сформованості математичних понять: високий, середній та низький.

Високий рівень – (6-8 балів) діти активні, із задоволенням вчаться; швидко, правильно та усвідомлено рахують у прямому і зворотному порядку; співвідносять назву цифри із кількістю предметів, визначають склад числа; у дітей сформоване вміння утворювати число шляхом додавання 1 до попереднього числа; знають і називають геометричні фігури в межах програмового матеріалу, легко знаходять ці форми у навколишньому середовищі, впізнають фігури за ознаками – гострими кутами, здатністю чи нездатністю котитися; легко орієнтуються у виконанні завдань із розміщенням предметів вище, нижче, праворуч-ліворуч; орієнтуються у часових формах (вчора-сьогодні-завтра, ранок-день-вечір-ніч); порівнюють демонстраційний матеріал та навколишні предмети за величиною, порівнюють предмети за вагою; виконують завдання самостійно, без допомоги дорослого з мінімальною кількістю помилок; знають, де можна примінити отримані знання.

Середній рівень – (3-5 балів) діти проявляють слабкий інтерес до пізнання; рахують у прямому та зворотному порядку, проте інколи допускають помилки; знають назви цифр, визначають кількість предметів, але не завжди правильно визначають склад числа; не завжди співвідносять цифру з числом і число з цифрою у межах десяти; посередньо оперують числами і математичними поняттями у межах програмових вимог; інколи плутаються у визначенні фігур, величин, часу і простору, інколи потребують допомоги дорослого у вирішенні завдань, проте справляються із завданням за найменшою підказкою дорослого; не завжди усвідомлюють, де можна примінити отримані знання.

Низький рівень – (0-2 бали) діти не проявляють інтересу до пізнання, погано оперують числами, повільно рахують (або помиляються) у прямому та зворотному порядку, помиляються у назві цифр, визначенні кількості

предметів; не знають складу числа, не співвідносять цифру з числом і число з цифрою у межах десяти; не орієнтуються у розміщенні предметів у просторі; не розрізняють величини предметів, помиляються у визначенні величини, форми, часу, простору; відповіді часто носять інтуїтивний характер.

На констатувальному етапі експерименту основним методом дослідження було обране спостереження за виконанням діагностичних завдань та спостереження за ігровою діяльністю дітей у час дозвілля.

У ході виконання діагностичних завдань ми спостерігали та фіксували, як діти можуть:

1. вести рахунок у прямому та зворотному порядку в межах 10, впізнавати і називати цифри;
2. визначати елементи множини, порівнювати множини, користуючись різними способами;
3. розуміти порядковий та кількісний рахунок;
4. впізнавати і називати геометричні фігури (квадрат, коло, трикутник, прямокутник);
5. орієнтуватися у просторі;
6. розрізняти базові поняття часу (день, ніч, ранок, вечір, вчора, завтра)
7. порівнювати предмети за розмірами;
8. розуміти принципи ваги та об'єму.

Використовуючи діагностичні ігри та вправи, описані у таблиці 2.1., ми пропонували дітям їх виконати. За кожне правильно виконане завдання дитина отримувала 1 бал і максимально могла набрати 6-8 балів, що відповідає високому рівню сформованості математичних понять.

Якщо дитина отримувала 3-6 балів, ми фіксували у таблиці середній рівень, коли ж дитина отримувала 0-2 бали, у неї фіксувався низький рівень сформованості математичних понять.

Спостерігаючи за діяльністю дітей у час дозвілля, ми помітили, що для здійснення самостійної ігрової діяльності їм досить часто бракує досвіду: вони не вміють знайти тему для гри, спланувати ігрові дії, встановлювати правила

гри та слідкувати за їх дотриманням, налагоджувати взаємодію з учасниками гри, знаходити спосіб залагодження можливих конфліктів.

Індивідуальні досягнення кожної дитини ми розмістили у додатку Г, а дані узагальнених результатів внесли до таблиці 2.1.

Таблиця 2.1.

Результати констатувального етапу експерименту

Рівні	Кількість дітей	
	абсол.	у %
Високий	5	22,7
Середній	11	50
Низький	6	27,3
Разом	22	100

Для більшої наглядності відобразили результати у % на діаграмі (рис.2.1).

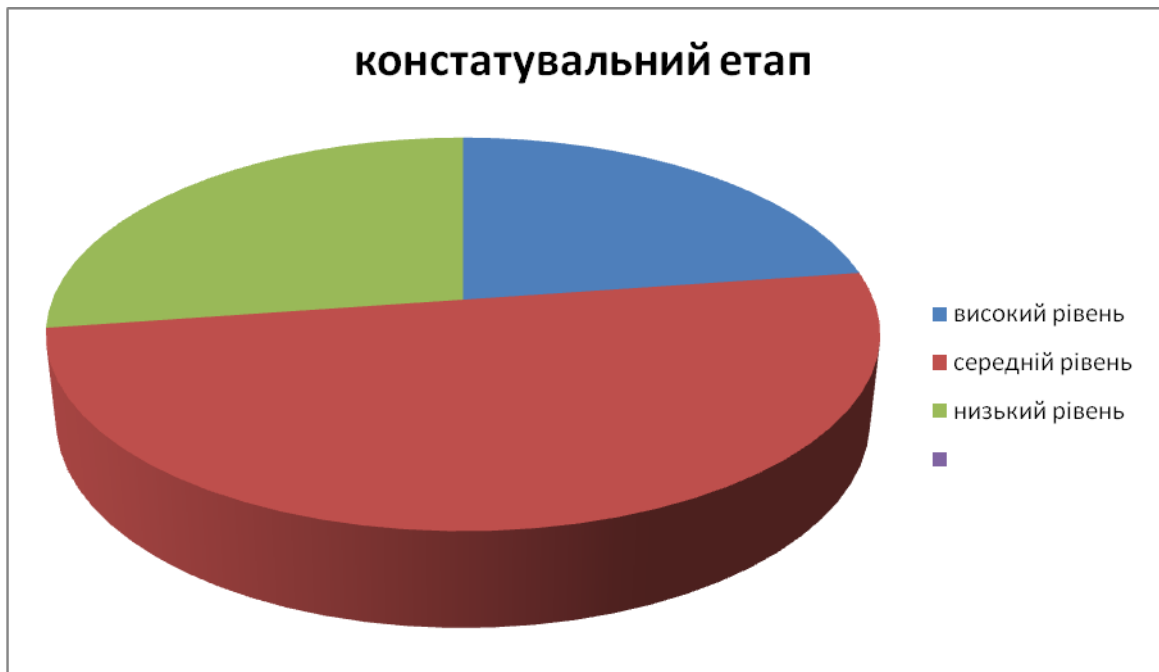


Рис. 2.1. Рівні сформованості математичних понять у дітей старшого дошкільного віку у % на констатувальному етапі

Як видно з таблиці та діаграми, у дітей переважає середній рівень сформованості математичних понять. Низький та високий рівні майже однакові.

Для того, щоб покращити загальну картину, ми розробили програму, в якій намітили низку завдань для організації самостійної роботи дітей з формування математичних понять.

2.2. Програма з формування математичних понять в дітей старшого дошкільного віку у процесі самостійної діяльності

Хід, зміст, форми та методи формувального етапу дослідження ми визначили, виходячи із аналізу результатів констатувального етапу експерименту, які говорять про недостатній рівень розробки методичних матеріалів для самостійної діяльності дітей старшого дошкільного віку щодо формування у них математичних понять. Тому ми розробили спеціальну програму «Формування математичних понять в дітей старшого дошкільного віку у процесі самостійної діяльності», в якій зазначили методичні рекомендації та керівництво самостійною діяльністю дітей у контексті засвоєння ними математичних понять.

Мета програми: впровадження технології формування математичних понять у дітей старшого дошкільного віку засобами самостійної діяльності.

Завдання програми:

- визначити тему формування математичних понять;
- описати методи, прийоми та засоби для формування математичних понять у дітей старшого дошкільного віку;
- здійснити потижневе планування роботи.

Перелік математичних понять для засвоєння дітьми старшого дошкільного віку:

- число, кількість, лічба;
- форма, геометричні фігури;
- простір, час;

- величина, вимірювання.

Засоби для реалізації програми:

- набір іграшок різного розміру та форми;
- набори ігрових карток;
- палички Кюїзенера;
- набори конструктора Lego.

Етапи програми:

Підготовчий етап: розрахований на підготовку дітей до самостійної роботи у ході заняття, на прогулянці, у ході ігрової діяльності. Метою підготовчого етапу було формування у дітей старшого дошкільного віку умінь аналізувати інформацію, на основі виконання завдань за вказівкою вихователя придумати аналогічне завдання. (Наприклад: пряма вказівка вихователя у ході прогулянки - порахувати кількість годівничок на деревах. Аналогічні завдання, придумані дітьми – порахувати:

- кількість плодів дерев у садку;
- кількість червоних кущів хризантем на клумбі;
- кількість жовтих кущів хризантем на клумбі;
- кількість фіолетових кущів хризантем на клумбі;
- кількість вікон в дитячому садку і т.п.

Підготовчий етап передбачав бесіди на різні теми, в основі яких зустрічалися математичні поняття (Наприклад, бесіда в ході екскурсії у харчоблок. Конспект фрагмента бесіди у додатку Е)

Основний етап: самостійна робота під час занять, самостійна робота дітей в режимі дня. Метою основного етапу було реалізувати на практиці програму з формування математичних понять у ході самостійної діяльності.

Заключний етап: перевірка набутих компетентностей та реалізація їх у практичній діяльності. Метою заключного етапу було перевірити дієвість програми щодо засвоєння дітьми старшого дошкільного віку основних математичних понять у процесі самостійної діяльності.

Методи і прийоми, які використовувалися у ході реалізації програми висвітлює таблиця 2.2.

Таблиця 2.2.

Класифікація основних методів та прийомів програми з формування математичних понять у самостійній діяльності дітей старшого дошкільного віку

№ з/п	Етап реалізації програми	Методи навчання	Прийоми навчання
1	Підготовчий	Метод формування пізнавального інтересу	Створення ситуації зацікавленості (у ході занять, прогулянок, виконання основних режимних моментів уся увага зосереджувалася на тому, щоб зацікавити дошкільників до пізнання математичних понять через занурення у казку, чарівну історію тощо)
		Бесіда	Постановка питань, обговорення (залучення дітей до обговорення проблеми стимулює формування математичної компетентності)
		Наочний метод	Показ ілюстративного матеріалу (зорове сприймання полегшує процес засвоєння математичних понять)
		Ігровий метод	Дидактичні ігри (гра – основний вид діяльності дітей дошкільного віку, через навчальну гру діти більш

			активно залучаються до роботи)
2	Основний	Метод вправ	Тренувальні вправи (багаторазове повторення та практичне використання набутих знань, умінь та навичок сприяє розумінню та усвідомленню основних математичних понять)
		Ігровий метод	Дидактичні та творчі ігри (залучення до дидактичної та творчої гри робить процес навчання легким та сприяє проявам зацікавленості)
		Частково-пошуковий метод	Прийоми прикладання, накладання
3	Заключний	Метод аналізу та контролю	Виконання діагностичних завдань (висвітлення результатів дослідження)

У процесі реалізації програми визначальними були загально-педагогічні принципи роботи з дітьми:

- систематичності (засвоєння математичних понять у процесі самостійної діяльності відбувалося згідно плану роботи щоденно або в структурі заняття, або в ході самостійної діяльності згідно режимних моментів протягом дня);

- послідовності (засвоєння математичних понять проходило від простого до складного, починаючи від числа та лічби, з чим діти уже знайомі на рівні

побутових потреб у більш ранньому віці, до формування понять простору та часу, що є значно складнішими для дитячого сприймання);

- індивідуалізації (у процесі реалізації програми враховувалися особисті здібності дітей, їх схильності до засвоєння математичних понять);

- диференціації (засвоєння математичних понять у ході реалізації програми відбувалося з урахуванням можливостей та освітньої потреби кожної дитини. На практичному рівні це відбувалося завдяки виконанню різних завдань у процесі самостійної роботи із врахуванням освітньої траєкторії кожної дитини);

- врахування індивідуальних і вікових особливостей розвитку дітей (діти старшого дошкільного віку входять в кризовий період, що починається з 6-го року життя і переходить із старшого дошкільного в молодших шкільний вік. Цьому періоду характерні нетипові раніше прояви протесту, що пояснюється вдосконаленням складних нервово-психічних функцій. У ході самостійної діяльності при вирішенні математичних завдань, які потребують напруження та деяких вольових зусиль, дитина може відмовлятися працювати. В такому випадку потрібно докласти максимум зусиль, щоб зацікавити дитину для виконання завдання).

Формування математичних понять у ході самостійної діяльності реалізовується завдяки наявності певних педагогічних умов. Зокрема, це стосується створення спеціального освітнього середовища у закладі дошкільної освіти, що спрямоване на формування математичних понять:

- наявність математичного куточка в групі, в якому у достатній кількості є ігровий матеріал, що можна використати для створення ігрової ситуації;

- зацікавленість вихователя у позитивних результатах навчання, наявність у нього фахових компетентностей, необхідних для роботи із дітьми даного віку;

- уміння вихователя залучити усіх дітей до самостійної діяльності (як індивідуальної, так і групової чи колективної);

- наявність тісної співпраці між закладом дошкільної освіти в особі вихователя і родинами дітей. Це дає вихователю змогу проводити консультативні курси, залучати батьків до участі в організації самостійної діяльності їх власних дітей за межами стін закладу дошкільної освіти.

Програма розрахована на 8 тижнів.

Формувальна частина експерименту відбувалася згідно календарного плану, табличний вигляд якого розміщений у додатку Ж.

Викладемо основні аспекти програми: для формування певного математичного поняття ми підібрали та зазначили відповідні ігри, вправи чи завдання, визначили їх мету, підібрали найбільш дієві методи та прийоми для їх ефективної реалізації. Зокрема, формування у дітей старшого дошкільного віку поняття «кількість» «число» та «лічба» реалізовується в програмі двома іграми:

«Чарівний ліс».

Мета: Навчити рахувати від 1 до 10, розвинути логічне мислення.

Матеріали: Картки із зображеннями дерев, тварин, квітів, грибів або інших лісових об'єктів у кількості від 1 до 10.

Для реалізації програмного матеріалу використовувався метод формування пізнавального інтересу, створення ситуації зацікавлення завдяки зануренню у казкову ситуацію.

Хід гри:

Дитина потрапляє у «чарівний ліс» і знаходить на галявині картки із зображеннями лісових мешканців та різних об'єктів.

Завдання : порахувати, скільки об'єктів зображено на кожній картці і покласти їх у відповідні «кошики», пронумеровані від 1 до 10.

Після завершення гри дитина самостійно перевіряє правильність виконання завдання, порівнюючи зразки, або використовує підказки, надані вихователем.

Порада: Щоб зробити гру цікавішою, можна придумати історію про те, що лісові жителі хочуть дізнатися, скільки їх у лісі, і просити допомоги їм порахувати.

Гра «Магазин іграшок»

Мета: Розвивати навички рахунку до 10, стимулювати самостійність і відповідальність.

Матеріали: Іграшкові «монетки», картки з іграшками, на яких вказана ціна (від 1 до 10 монет).

Хід гри: Дитині дають іграшкові монетки та пропонують «купити» іграшки, розміщені на «прилавку».

Кожна іграшка має ціну від 1 до 10 монет. Дитина обирає іграшку, рахує необхідну кількість монет і виконує «оплату».

Завдання – знайти і купити іграшки, при цьому кожного разу рахуючи монетки. Можна дозволити обирати кілька іграшок у межах «бюджету».

Порада: Після «покупки» дитина перевіряє правильність виконання завдання, перераховуючи монети та порівнюючи з вказаною на картці ціною.

Поняття форма та геометричні фігури.

Для реалізації програмного матеріалу використовувався метод командної взаємодії.

Гра «Назви предмет».

Мета: розвивати навички розпізнавання форми геометричних фігур.

Матеріали: предмети, розташовані в приміщенні кімнати.

Хід гри: Діти об'єднані у дві команди. Одна команда називає предмети прямокутної (трикутної) форми, друга команда квадратної (круглої) форми. За кожну відповідь гравці отримують фішку. Перемагає та команда, в якій на завершення гри буде більше фішок.

Завдання: назвати якнайбільше предметів вказаної форми.

Гра «Яка фігура заховалась?» Мета: закріплення навичок розпізнавання форми геометричних фігур.

Матеріали: магнітна дошка, картинки із зображенням різних геометричних фігур, палички Кюїзенера.

Хід гри: вихователь на магнітній дошці закріплює у певній послідовності картинки з геометричними фігурами різної форми. Діти розглядають

послідовність, після чого вихователь просить дітей закрити очі і за цей час забирає з магнітної дошки 1-3 фігури.

Завдання: назвати фігури, які зникли із магнітної дошки; за допомогою паличок Кюїзенера викласти фігури, яких бракує на магнітному полотні.

Простір, час.

Це поняття є найскладнішим для дитячого сприймання, адже воно не має наочної форми вираження. У програмі ці поняття пропонуються для засвоєння через ігрові та словесні методи.

Гра «Години і хвилини». Мета: закріпити поняття часу (години та хвилини)

Обладнання: магнітофон із записами різнохарактерної музики.

Хід гри: під жваву веселу музику діти швидко рухаються по залу (це хвилини) під спокійну музику крокують відповідно до ритму (це години).

Варіант гри: дуже швидка музика – діти дуже швидко рухається (секунди), під помірну музику темп руху зменшується (хвилини), під повільну музику рухається повільно (години).

Гра «Назви пропущене слово».

Мета: формувати поняття часу.

Матеріали: м'яч.

Хід гри: Діти стоять в колі, Ведучий, що знаходиться в центрі кола, промовляє незавершену фразу, кидає м'яч одному із дітей, який має піймати м'яч і фразу завершити. Приклад фраз:

Я йду в садочок зранку, повертаюсь додому... Після п'ятниці надходить субота, а після понеділка... Після весни приходить літо, а перед зимою буває...

Бесіда–міркування «Куди втікає час».

Мета: формувати уявлення про час, забезпечити розуміння про час, витрачений з користю і час, витрачений даремно; виховувати бережне ставлення до свого і чужого часу.

Матеріали: ілюстративний матеріал, елементи конструктора Lego.

План бесіди:

- оголошення теми бесіди;
- складання розповіді про свій звичний день;
- аналіз справ, якими наповнений день;
- приклад, наведений вихователем, про його день (перелічування подій, їх послідовність, аналіз витраченого часу на корисні та марні справи).

Запитання до дітей:

- які справи можна вважати корисними?
- як розуміти вислів: « даремно згаяний час»?
- проаналізуйте свій вчорашній день і зазначте, яких справ можна було уникнути?
- чи варто марнувати на них час?

Вправа « Башта часу»

Завдання: за допомогою кубиків lego побудувати дві башти, де жовтий колір означатиме корисно витрачений час, червоний колір – даремно згаяний час.

- допомога у прибиранні посуду зі столу;
- сварка з другом;
- розкидання іграшок в кімнаті;
- довга розмова по телефону;
- тривалий перегляд мультфільмів;
- гра з братиком чи сестричкою;
- малювання.

Рефлексія: підведення підсумків вправи (яких справ можна було уникнути і цей час використати на корисні справи).

Гра «жучок сонечко». Мета: закріплення орієнтування в просторі.

Матеріали: розкреслений квадрат розміром 15*15 сантиметрів з крапкою в центрі, олівець.

Хід гри: дітям пропонують « помандрувати» разом із жучком сонечком по паперовому полотну.

Діти фіксують олівець не вже намальованій крапочці. По команді вихователя роблять позначки вправо, вліво, вгору чи вниз. Коли жучок виходить за межі квадрата, його «випускають на волю».

Величина, вимірювання.

Для реалізації програмного матеріалу використовувався частково-пошуковий метод.

Гра «Склади намисто».

Мета: сформувати поняття про величину предметів.

Матеріали: два набори намистин, різних за розмірами, стрічки.

Хід гри: діти об'єднуються у дві команди і по черзі нанизують на стрічку намистини від найменших з обох країв до найбільшої посередині. Переможцем стає команда, яка швидше нанизала намистини на стрічку. Варіант гри: нанизувати намистини в іншому порядку- від найбільшої до найменшої.

Гра «Знайди таке саме»

Мета: навчити дітей вимірювати і порівнювати предмети за величиною.

Матеріали: різні за величиною і вагою кільця.

Хід гри: у різних кінцях кімнати розкладені різні за величиною та вагою кільця (пластикові та металеві). За поданим зразком дитині потрібно знайти друге кільце, яке співпадає із зразком як по формі, так і по вазі.

Результати впровадження програми відображено у пункті 2.3.

2.3. Аналіз результатів дослідження

Контрольний етап експерименту передбачав перевірку нашої роботи із формування математичних понять в дітей старшого дошкільного віку у процесі самостійної діяльності.

Для того, щоб остаточно з'ясувати, наскільки діти засвоїли математичні поняття згідно програмового матеріалу, ми використали діагностичний матеріал, методи і прийоми, що й на констатувальному етапі експерименту.

Персоніфіковані результати внесли у таблицю (додаток К) та узагальнили у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Результати контрольного етапу експерименту

Рівні	Кількість дітей	
	абсол.	у %
Високий	7	31,8
Середній	10	45,5
Низький	5	22,7
Разом	22	100

Для більшої наглядності відобразили результати у % на діаграмі (рис.2.2).

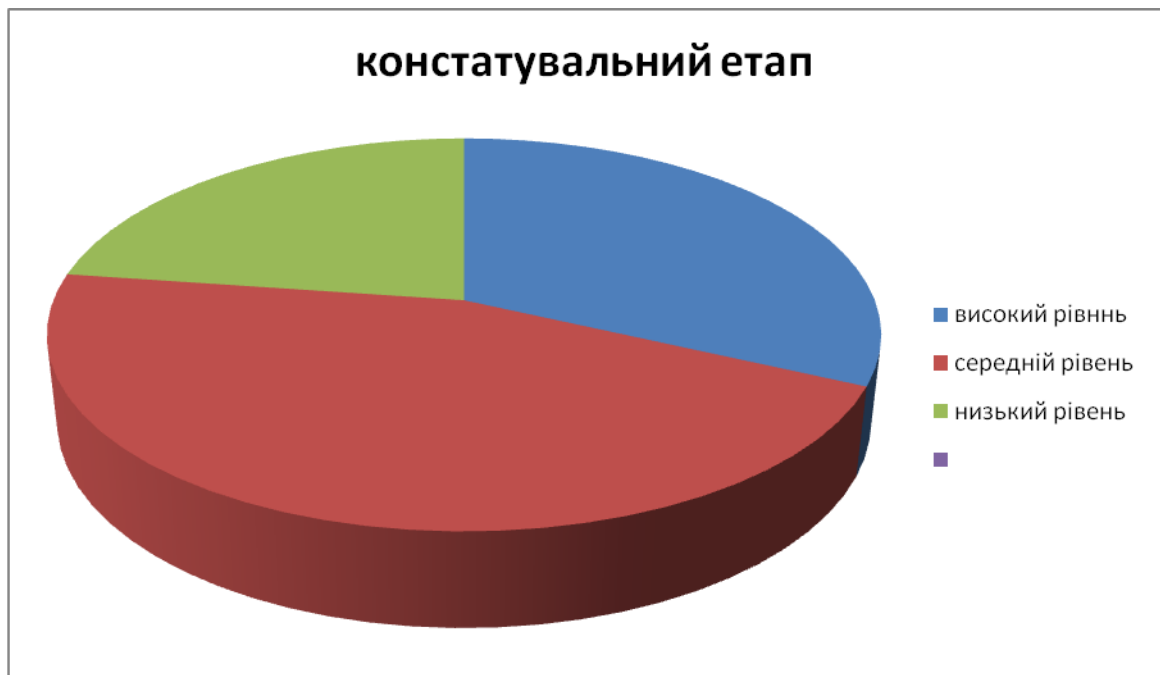


Рис. 2.2. Рівні сформованості математичних понять у дітей старшого дошкільного віку у % на контрольному етапі

Як бачимо із даних, після проведення формувального етапу експерименту результати засвоєння математичних понять покращилися. Хоча зміни не надто

суттєві, адже пройшло зовсім мало часу, проте прослідковується позитивна динаміка, яку ми відобразили у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3.

Динаміка у змінах рівнів сформованості математичних понять у дітей старшого дошкільного віку (у %)

Рівні сформованості математичних понять	Кількість дітей у %		
	Констатувальний етап	Контрольний етап	Динаміка
Високий	22,7	31,8	+9,1
Середній	50	45,5	- 4,5
Низький	27,3	22,7	- 4,6

Високий рівень сформованості математичних понять зріс на 9,1 %, середній рівень знизився на 4,5 %, а низький рівень знизився на 4,6 %.

Відобразимо ці дані у діаграмі, щоб можна було наочно побачити результати експерименту.

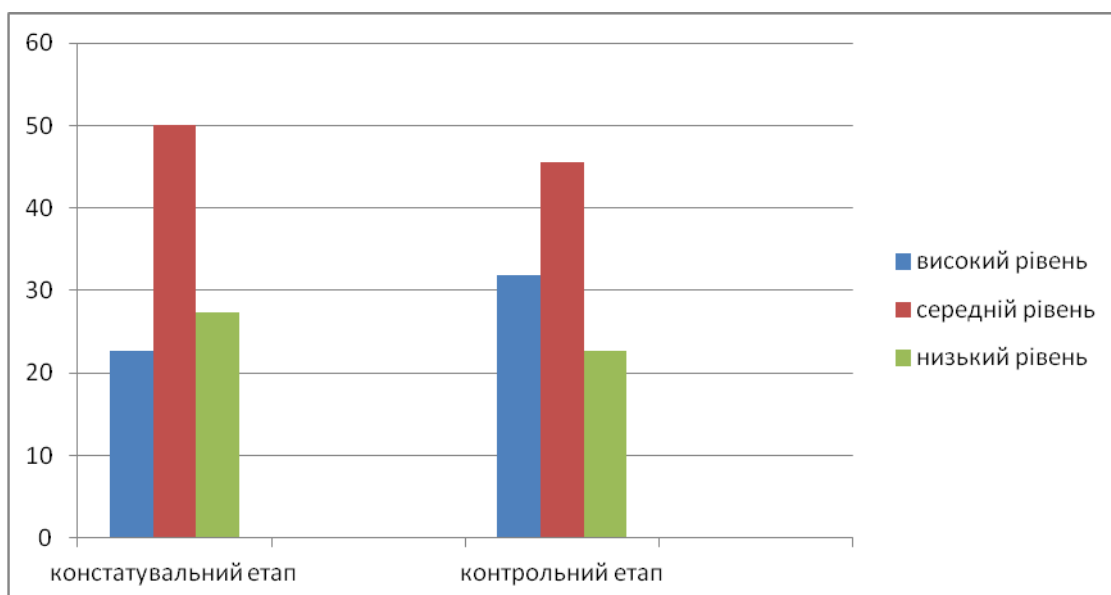


Рис.2.3. Динаміка росту рівня сформованості математичних понять

Також ми помітили незначні покращення сформованості математичних понять у деяких дітей, які хоча й залишилися на раніше встановленому рівні, проте набрали більшу суму балів. Це стосується Аркадія В., Олега Д., Матвія М., Софії С. – ці діти набрали на 1 бал більше, ніж на констатувальному етапі експерименту, що надало їм можливість перейти на рівень вище.

Таким чином, ми переконалися, що розроблена нами програма є ефективною, що підтверджують результати дослідження. Ігри, вправи з нашої програми діти стали виконувати із задоволенням у вільний час, використовуючи матеріали із математичного куточка.

Висновки до другого розділу

Другий розділ кваліфікаційної роботи висвітлює практичні аспекти дослідження процесу формування математичних понять у дітей старшого дошкільного віку у ході самостійної діяльності, яке проводилося на базі закладу дошкільної освіти № 20 «Тополинка» м. Луцька. В експерименті брали участь 22 дитини старшої групи «Пташенята».

У ході проведення педагогічного експерименту було визначено констатувальний, формувальний та контрольний етапи дослідження, зазначено завдання, які на констатувальному етапі передбачали визначення критеріїв, показників, методів діагностики; рівнів сформованості математичних понять у дітей старшого дошкільного віку; виконання діагностичних завдань, які давали змогу з'ясувати уміння старших дошкільників оперувати математичними поняттями.

Згідно завдань дослідження взято за основу такі критерії як поняття про число, кількість, лічбу; форму та геометричні фігури; простір та час; величину і вимірювання. Визначено співвідношення критеріїв та показників, зазначено методику діагностики.

Відповідно до зазначених критеріїв було визначено три рівні сформованості математичних понять: високий, середній та низький, а також

зазначено їх показники. Описано діагностичні завдання та методи діагностики, виведено результати констатувального етапу експерименту.

Розроблено програму з формування математичних понять в дітей старшого дошкільного віку у процесі самостійної діяльності, у якій висвітлено:

- мету і завдання;
- перелічено математичні поняття, які мають засвоїти діти;
- визначено засоби, необхідні для реалізації програми,
- розроблено етапи програми (підготовчий, основний та заключний);
- визначено методи і прийоми, використані у процесі реалізації програми;
- описано принципи роботи з дітьми;
- зазначено педагогічні умови для успішного формування математичних понять у ході самостійної діяльності;
- здійснено планування роботи.

Після проведеного формувального етапу, в ході якого реалізовувалася програма з формування математичних понять у дітей старшого дошкільного віку, висвітлено підсумки роботи, які засвідчують ефективність розробленої програми.

ВИСНОВКИ

Випускна кваліфікаційна робота досліджувала важливу та актуальну тему «Формування математичних понять в дітей старшого дошкільного віку у процесі самостійної діяльності».

На основі аналізу наукової літератури та експериментального дослідження ми прийшли до таких висновків та узагальнень:

1) Визначено психолого-педагогічні основи формування математичних понять в дітей дошкільного віку. Формування математичних понять відображається у працях вчених Н. Баглаєвої, Ю. Демченко, Л. Зайцевої, Л. Коваль, С. Скворцової, Т. Степанової та багатьох інших.

Формування математичних понять в дітей дошкільного віку узагальнено нами як процес набуття логіко-математичної компетентності, що характеризується комплексом знань, навичок і умінь.

В основі формування математичних понять лежить сенсорне виховання, яке спрямоване на формування повноцінного сприйняття навколишньої дійсності.

2) Проаналізовано вікові особливості формування математичних понять у дітей дошкільного віку. Визначено, що діти старшого дошкільного віку мають засвоїти такі базові математичні поняття, як число, кількість, лічба; форма та геометричні фігури; простір та час; величина та вимірювання.

Це обумовлено:

- активізацією пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку через розширення спектру пізнавальних дій;
- особливістю розвитку мислення дітей старшого дошкільного віку;
- розвитком психічних функцій (сприйняття, уваги, пам'яті, мислення);
- підвищенням мотивації до навчання,
- розвитком когнітивної сфери, що впливають на формування тих чи інших понять.

3) Схарактеризовано процес формування математичних понять в дітей старшого дошкільного віку у процесі самостійної діяльності. Визначено, що самостійна діяльність – це специфічний спосіб організації життєдіяльності дітей, яка розгортається у час, вільний від організованих форм освітньої роботи (в ранкові та вечірні години, на прогулянках, в інші періоди дозвілля), як правило, з ініціативи та за бажанням малюків.

Самостійна діяльність може бути як індивідуальною, так і груповою чи колективною, що залежить від багатьох обставин: особистих бажань дітей, проявів їх творчих задумів, особистих симпатій, спільних чи індивідуальних планів.

У ході самостійної діяльності діти можуть організовувати гру, дослідницьку діяльність, займатися різними видами творчості, спілкуватися між собою і т.п.

Введення в режим дня самостійної діяльності допомагає дітям навчитися знайти собі справу до душі, умінню спілкуватися із ровесниками, налагоджувати певні стосунки у колективі, вирішувати конфліктні ситуації. Колективна гра, організована самими дітьми, вчить регулювати відносини, проявляти творчі здібності, доводити справу до кінця, розподіляти ролі, аналізувати помилки, оцінювати отриманий результат

4) Виявлено високий, середній та низький рівні сформованості математичних понять у дітей старшого дошкільного віку. Рівні визначалися і прописувалися згідно зазначених критеріїв з метою діагностики сформованості математичних понять у дітей старшого дошкільного віку.

Результати констатувального етапу експерименту засвідчили, що високого рівня сформованості математичних понять досягнули 5 дітей, що становить 22,7 %, середнього рівня досягнули 11 дітей (50 %), а 6 дітей (27,3 %) знаходилися на низькому рівні.

Розроблено та практично реалізовано програму з формування математичних понять в дітей старшого дошкільного віку у процесі самостійної діяльності.

Метою програми є впровадження технології формування математичних понять у дітей старшого дошкільного віку засобами самостійної діяльності.

У програмі прописані основні її положення:

Завдання (визначення теми формування математичних понять, опис методів, прийомів та засобів для формування математичних понять у дітей старшого дошкільного віку, потижневе планування роботи):

Серед переліку математичних понять для засвоєння дітьми старшого дошкільного віку зазначено: число, кількість, лічба; форма, геометричні фігури; простір, час; величина, вимірювання.

Засоби для реалізації програми: набір іграшок різного розміру та форми; набори ігрових карток; палички Кюїзенера; набори конструктора Lego.

Програма передбачає підготовчий, основний та заключний етапи роботи. До кожного етапу визначені завдання, методи та прийоми, за допомогою яких реалізуються вищезазначені завдання.

Визначальними у програмі є загально-педагогічні принципи роботи з дітьми старшого дошкільного віку:

- систематичності (засвоєння математичних понять у процесі самостійної діяльності відбувалося згідно плану роботи щоденно або в структурі заняття, або в ході самостійної діяльності згідно режимних моментів протягом дня);

- послідовності (засвоєння математичних понять проходило від простого до складного, починаючи від числа та лічби, з чим діти уже знайомі на рівні побутових потреб у більш ранньому віці, до формування понять простору та часу, що є значно складнішими для дитячого сприймання);

- індивідуалізації (у процесі реалізації програми враховувалися особисті здібності дітей, їх схильності до засвоєння математичних понять);

- диференціації (засвоєння математичних понять у ході реалізації програми відбувалося з урахуванням можливостей та освітньої потреби кожної дитини. На практичному рівні це відбувалося завдяки виконанню різних завдань у процесі самостійної роботи із врахуванням освітньої траєкторії кожної дитини);

- врахування індивідуальних і вікових особливостей розвитку дітей.

В основі програми для формування певного математичного поняття підбрані та зазначені відповідні ігри, вправи чи завдання, визначена їх мета, найбільш дієві методи та прийоми для ефективної реалізації.

В результаті проведеної роботи згідно розробленої програми

- високий рівень сформованості математичних понять зріс на 9,1 %,

- середній рівень знизився на 4,5 %,

- низький рівень також знизився на 4,6 %.

Окрім цього, є декілька дітей, які хоча й залишилися на раніше встановленому рівні, проте набрали більшу суму балів.

Позитивна динаміка у рівнях сформованості математичних понять дає підставу засвідчити, що програма заслуговує уваги і може бути використана у процесі формування математичних понять у дітей старшого дошкільного віку засобами самостійної діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Базовий компонент дошкільної освіти. URL : https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2021/12.01/Pro_novu_redaktsiyu%20Bazovooho%20komponenta%20doshkilnoyi%20osvity.pdf
2. Баглаєва Н. І. Індивідуально-диференційований підхід до формування математичних уявлень у дітей шостого року життя : дис. .канд. пед. наук : 13.00.01. 2007. 174 с. Київ, 1997. 174 с.
3. Беленька Г. В. Формування професійної компетентності сучасного вихователя дошкільного навчального закладу: монографія / Г. В. Беленька. К. : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2011. 320 с.
4. Бех І. Д. Вибрані наукові праці. Виховання особистості. Т.2. Чернівці. Буктрек. 2015. 640 С. С.312.
5. Білан О. І. Програма розвитку дитини дошкільного віку «Українське дошкілля» / за заг. ред. О. В. Низковської. 256 с.
6. Біла К. Ю. Використання сучасних інформаційних технологій у закладі дошкільної освіти. *Дошкільне виховання*. № 6. 2019. С. 5-7.
7. Білан О. І. Програма розвитку дитини дошкільного віку «Українське дошкілля» : За заг. ред. О. В. Низковської. Тернопіль, 2017. 256 с.
8. Білоусько Л. В. Сучасні підходи до логіко-математичної компетентності у дітей старшого дошкільного віку. [Текст]. *Обдарована дитина*. 2013. № 10. С. 2–8.
9. Богуш А. М. Наступність, перспективність, спадкоємність – складова неперервної освіти. *Дошкільне виховання*. 2001. № 11. С. 11–12.
10. Божко В. Г., Сазонова А. В. Формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку: навчально-методичний посібник. Луганськ : Знання, 2008. 100 с.
11. Брежнева О. Г. Використання електронних презентацій у процесі навчання старших дошкільників розв'язанню арифметичних задач: теоретико-

методичний аспект. *Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка*. № 13 (272). Ч. 1. 2013. С. 159-164

12. Брежнєва О. Г. Сучасні інноваційні підходи до забезпечення математичної освіти дітей дошкільного віку. Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закл. освіти. *Рідна школа*, 2011. С. 34-38.—

13. Вертугіна В. Формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку шляхом використання логічних блоків З. Дьенеша. *Молодь і ринок*. 2021. № 10. С. 124-128.

14. Гевко О., Дутко Р. Педагогічні шляхи логіко-математичного розвитку дітей старшого дошкільного віку. *Молодь і ринок* № 10(177). 2019. С.60-64.

15. Гнізділова О. А. Розвиток у дітей дошкільного віку логіко-математичних уявлень та умінь у процесі використання логічних блоків Дьенеша та паличок Кюїзенера. *Вісник Черкас. нац. ун-ту ім. Б. Хмельницького* : Серія «Педагогічні науки». Черкаси : ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2020. № 4. С.199-206.

16. Демченко Ю. М. Формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку засобом LEGO-конструктора. *Інноваційна педагогіка*. 2019. Вип. 19(2). С. 149-153.

17. Дитина. Освітня програма для дітей від двох до семи років / наук. кер. проекту В. О. Огневюк; автор. кол.: Г. В. Беленька та ін.; наук. ред. Г. В. Беленька, Київ. ун-т ім. Б. Грінченка. Київ: Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2020. 440 с.

18. Дитина в дошкільні роки : комплекс. освіт. програма / [Крутії К. Л. (наук. керівник) та ін.] ; Ін-т педагогіки і психології Терноп. нац. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Запоріжжя : ЛПКС, 2016. 159, [3] с.

19. Дорошенко Т. М., Мацько В. В. Теорія та методика формування елементарних математичних уявлень: навч.посіб./упоряд.:Т. М. Дорошенко, В.В.Мацько. Кременчук : ПП «Бітарт», 2019. 96с.

20. Дудник М. Розвиток математичних здібностей і логічного мислення дошкільників. *Науковий потенціал студентської молоді XXI століття* : зб. наук. праць. Полтав. держ. пед. ун-т імені В. Г. Короленка, Психолого-педагогічний ф-т. Полтава, 2009. Вип. 9, Ч. 2. С. 130–132.
21. Ємчик О. Г. Логіко-математичні ситуативні задачі як засіб пізнавального розвитку дітей дошкільного віку. *Інноваційна педагогіка*. Вип.31.Т.2.2021. С.148
22. Зайцева Л. І. Світ у вимірі математики. Компетентнісний підхід до освіти дошкільнят. *Дошкільне виховання*. 2017. № 12. С. 2.
23. Зайцева Л. І. Формування логіко-математичної компетентності дітей 6-го року життя: навч.-метод. посіб.. Київ : Праймдрук, 2012. 189 с.
24. Зайцева Л. І. Формування математичної компетентності у дітей дошкільного віку: парціальна програма. Мелітополь: Видавничий будинок Мелітопольської міської друкарні, 2021. 48с. С. 12-15.
25. Ігнат'єва С. А. Математика. Старша група. Харків. Веста. Видавництво «Ранок», 2009. 128 с.
26. Інструктивно-методичні рекомендації «Про організовану і самостійну діяльність дітей у дошкільному навчальному закладі» Лист Інституту інноваційних технологій і змісту освіти №1.4/18-3082 від 26.07.10 року. URL : <https://osvita.ua/legislation/doshkilna-osvita/9091/>
27. Коваль Л. В., Скворцова С. О. Методика навчання математики: теорія і практика. Харків: ЧП «Принт-Лідер», 2011. 414 с.
28. Концепція освіти дітей раннього та дошкільного віку. URL : http://tvogovt.zp.ua/sites/default/files/koncepciya_osvity_ditey_rannogo_ta_doshkilnogo_viku_vid_09_07_2020.pdf
29. Комплексна програма розвитку, навчання та виховання дітей дошкільного віку «Соняшник» / Л. В. Калуська. Тернопіль : Мандрівець, 2014. 144 с.
30. Концепція розвитку дошкільної освіти. URL : <https://oplatforma.com.ua/article/2815-kontseptsya-rozvitku-doshkilno-osvti>

31. Кривошея Т. М. Сучасні підходи до логіко-математичного розвитку дітей старшого дошкільного віку. *Актуальні проблеми дошкільної та початкової освіти в контексті європейських освітніх стратегій*. Збірник матеріалів науково-практичної конференції викладачів і студентів ІППМ. Вінниця. ФОП Корзун Д. Ю, 2012. С. 110 - 116.

32. Крутій К. Л. Дитина в дошкільні роки. URL : <https://ukrdeti.com/tag/programa-ditina-v-doshkilni-roki/>

33. Крутій К. Л. STREAM-освіта, або Стежинки у Всесвіт : альтернативна програма формування культури інженерного мислення в дошкільників. Запоріжжя, 2018. 166 с.

34. Літачок Жужа. Розвиваючий мультик. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=CucxWS04hqs>

35. Логічні задачі для розвитку мислення. URL: <https://dytpsyholog.com/2016/05/22/72>

36. Нікітченко С. І. Вивчаємо математику з паличками Кюїзенера. *Дошкільне виховання*. 2012. № 3. С. 16-19.

37. Омеляненко О. А. Розвиток творчих здібностей дітей старшого дошкільного віку засобом LEGO-конструкцій. *Сучасна наука: тенденції та перспективи*: II Всеукр. інтернет-конф.. 2019. 71-73 с.

38. Освітня програма «Впевнений старт» для дітей старшого дошкільного віку / [Н. В. Гавриш, Т. В. Панасюк, Т. О. Піроженко, О. С. Рогозянський, О. Ю. Хартман, А. С. Шевчук]; За заг. наук. ред. Т. О. Піроженко. Київ : Українська академія дитинства, 2017. 80 с.

39. Павлюк Т. О. Засоби та методи формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку. *Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти* : зб. наук. праць: наук. записки Рівненського держ. гуманітарного ун-ту. Рівне. РДГУ. 2012. Випуск 4 (47). С. 146-149.

40. Павлюк Т. О. Навчання дітей старшого дошкільного віку лічби. Автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.08. «Дошкільна педагогіка». URL: <http://surl.li/bydjz>
41. Пісенька на Хелловін про цукерки. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=tuMKPIkavCg>
42. Плетеницька Л. С. Логіко-математичний розвиток дошкільників. URL : <http://surl.li/sxrne>
43. Поніманська Т. І. Дошкільна педагогіка. Навчальний посібник. Київ. Академвидат. Київ, 2006. 456 с.
44. П'ятеро жабенят. Пісенька для малюків. Вчимося рахувати. Веселі пісні українською мовою. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=9k86-F3KVi0>
45. Рахівничка Весела дитяча пісенька про цифри. Назар САВКО. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=GPIL10qo6XA>
46. Скворцова С. Логіко-математична компетентність дитини: наступність дошкільня і школи. *Дошкільне виховання*. 2011. №5. С. 13-17.
47. Скобель Т. М. Логіко-математичний розвиток дітей дошкільного віку: аналіз основних наукових напрямків теорії та методики. Сучасні технології формування логіко-математичної компетентності в дітей дошкільного та молодшого шкільного віку / за заг. ред. Н. П. Тарнавської., Н. Ю. Рудницької, Ю. М. Мурашевич. Житомир: ФОП «Левковець», 2015. 430 с.
48. Старченко В. Сучасний погляд на логіко-математичну компетентність дошкільника . *Дитячий садок*. 2009. №27. С. 28–30.
49. Старченко В. Формування логіко-математичної компетентності у старших дошкільників. URL: <https://inpleno.com.ua/product/48950-Formuvannya-logiko-matematichnoyi-kompetentnosti-u-starshih-doshkiln.html>
50. Степанова Т. М. Індивідуалізація і диференціація навчання математики дітей старшого дошкільного віку : монографія. Київ. Вид. дім «Слово». 2006. 208 с.

51. Сучасні технології формування логіко-математичної компетентності в дітей дошкільного та молодшого шкільного віку / за заг. ред. Н. П. Тарнавської, Н. Ю. Рудницької, Ю. М. Мурашевич. Житомир : ФОП «Левковець», 2015. 430 с.

52. Тарнавська Н. П. Теорія і методика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку в таблицях: навч.-метод. посіб. Житомир. 2013. 65 с.

53. Татарінова С. О. Логіко-математична компетентність дітей старшого дошкільного віку. *Актуальні проблеми дошкільної та початкової освіти в сучасних умовах* : зб. наук. праць. Херсон, 2004. С. 59-61.

54. Татарінова С. О. Проблема формування логіко-математичних понять у теорії і практиці дошкільної освіти. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://surl.li/sxsdd>

55. Татарінова С. О. Формування логіко-математичних понять у старших дошкільників у процесі пізнавальної діяльності. URL: <http://dspace.pdpu.edu.ua/handle/123456789/436?locale=en>

56. Утьосова О. І. Теоретичне обґрунтування методики формування елементарних математичних уявлень у дітей з помірною та тяжкою розумовою відсталістю. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Серія 19 : Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. Вип. 34. Київ, 2017. С. 97-103.

57. Фунтикова О. А. Теоретичні основи математичного розвитку дошкільників: навч.-метод. посіб. ФОП «Іванов» Одеса, 2022. 126 с.

58. Фунтикова О. А. Теоретичні основи розумового розвитку дошкільників : монографія. Симферополь : Таврида, 2009. 304 с.

59. Шаран О. В., Шаран В. Л. Особливості використання LEGO-технології у процесі формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку. *Інноваційна педагогіка*. 2022. Вип. 44(2). С. 51-54.

60. Щербакова К. Й. Теорія та методика логіко-математичного розвитку дітей дошкільного віку: навч. посіб. / упоряд. Щербакова К. Й.,

Брежнєва О. Г.: Видавничий будинок Мелітопольської міської друкарні. Мелітополь, 2015. 200 с.

61. Щербакова К. Й. Методика формування елементів математики в дошкільників : навч. посіб. для студ. спец. «Дошкільне виховання». Вид-во Європ. ун-ту. Київ, 2011. 261 с.

62. Ярославцева Л. Повернутися обличчям до дитини. *Вихователь-методист дошкільного закладу*. № 1 . 2014. С.4-9.

63. Я у Світі. Програма розвитку дитини від народження до шести років / О. П. Аксьонова, А. М. Аніщук, Л. В. Артемова та ін.; наук. кер. О. Л. Кононко. Київ: ТОВ «МЦФЕР-Україна». 2019. 488 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Діагностичні методики для визначення критерію

«Поняття про число, кількість та лічбу»

«Чарівна торбинка»

Матеріал. «Математичний набір» та торбинка з дрібними іграшками (на кожну пару дітей).

Хід гри: діти грають парами, сидячи за столом. Перед ними лежить «Математичний набір» та одна торбинка із дрібними іграшками на двох. Педагог пропонує дітям розкласти цифри по порядку від 1 до 10. За допомогою лічилки вибирають ведучого в кожній парі:

Біля двору – дві Федори,

біля ганку – дві Тетянки,

а на лузі – дві Ганнусі,

біля річки – дві Марічки.

Ой, дівчаток тих багато.

Порахуйте їх, малята.

Ведучий пропонує своєму партнеру заплющити очі, а сам у цей час прибирає одну із цифр. Дитина, розплющивши очі, називає, якої цифри не вистачає, і відраховує таку ж кількість іграшок. Якщо завдання виконане правильно, іграшки та цифра повертаються на свої місця. За проханням педагога лічить іграшки в прямому та зворотному порядку. Діти міняються ролями. Гра повторюється.

Ускладнення. Відрахувати іграшок на одну більше чи менше.

Дидактична вправа «Згрупуй та порівняй»

Матеріал: набір картинок з різною кількістю предметів та картинки з цифрами.

Хід виконання вправи: за проханням вихователя дитина рахує кількість предметів, зображених на картинці та співставляє із відповідною цифрою на іншій картинці..

Варіанти завдань:

- порівняти кількість предметів на одній картинці з кількістю предметів на іншій;
- знайти та об'єднати картинки у множину

Дидактична вправа «Козаки»

Матеріал: картинки із зображенням різних за зростом козаків.

Хід виконання вправи: розглянути зображення, порівняти, вишикувати за зростом, порахувати. Зазначити, хто стоїть першим, другим і т.д.



Діагностичні методики для визначення критерію**«Поняття про форму та геометричні фігури»****Дидактична вправа «Склади картинку за зразком і назви фігури»**

Матеріал: палички Кюїзенера, демонстраційна дошка, паперові кружечки, прямокутники, квадрати та трикутники різних розмірів.

Хід виконання вправи: діти отримують набір паличок Кюїзенера, паперові кружечки, прямокутники, квадрати, трикутники різних розмірів та кольорів. Вихователька на демонстраційній дошці кольоровими маркерами малює картинку, яку діти повинні викласти за допомогою наявного у них матеріалу. Після виконання роботи діти аналізують, які фігури використані у їх малюнку, називаючи розміри та кольори.



Діагностичні методики для визначення критерію

«Поняття про простір та час»

Дидактична вправа «Постав іграшку на правильне місце»

Матеріал: кубик, маленька іграшка

Хід виконання вправи: діти отримують невеликий кубик та маленьку іграшку. Вихователька озвучує завдання, яке діти повинні виконати.

Наприклад:

- постав іграшку на кубик;
- постав іграшку праворуч від кубика;
- постав іграшку за кубиком;
- постав іграшку ліворуч від кубика;
- постав іграшку перед кубиком і т.д.



Дидактична гра «Ранок, день, вечір».

Хід гри: діти об'єднуються у команди по троє. Вихователька розподіляє ролі: один із дітей – ранок, другий – день, третій – вечір.

Під веселу музику діти вільно кружляють. За довільною командою вихователя діти мають зупинитися і вишикуватись у правильному порядку, де першим має стати ранок, другим – день, третім – ніч.

Як варіант, можна запропонувати дітям виконувати ролі, де один – вчора, другий – сьогодні, третій – завтра.

Діагностичні методики для визначення критерію

«Поняття про величину і вимірювання»

Дидактична вправа «Підготуй матеріал для виготовлення аплікації»

Матеріали: папір для квілінгу, ножиці, стрічки-еталони.

Хід виконання вправи: вихователька озвучує дітям, що їм потрібно підготувати матеріали для виготовлення аплікації. Аплікація буде складатися із довгих, коротких смужок та смужок середньої довжини. Пропонує дітям взяти три стрічки різної довжини та визначити, яка із стрічок є найдовшою, яка найкоротшою, яка середньої довжини. Після цього діти отримують завдання за допомогою стрічки-еталону шляхом прикладання відміряти різні довжини смужок; порахувати їх кількість, розкласти смужки на різних площинах стола.

Після завершення підготовчої роботи діти виготовляють аплікацію, використовуючи підготовлені матеріали.

Гра «Що легше, що більше»

Матеріали: сигнальні картки червоного та зеленого кольорів, набір ілюстративних картинок.

Хід гри: діти тримають в одній руці картку червоного кольору, в іншій- картку зеленого кольору. Червоний колір відповідає за важчий та більший предмет, зелений колір - за менший та легший. Вихователь вибирає із комплекту дві картинки, показує їх, тримаючи по одній в кожній руці і просить дітей порівняти зображення на картинках, піднімаючи вгору картки у відповідних руках:

- що легше: автобус чи велосипед?
- що більше: сумка чи гаманець?
- що важче: пір'їнка чи камінець? І т.п.

Додаток Д

Результати виконання діагностичних завдань на констатувальному етапі експерименту

№	ІІІ	1	2	3	4	5	6	7	8		Заг.	Рівень
1	Оля А.	+	-	-	-	-	+	-	-		2	Н
2	Максим А.	+	+	+	-	-	+	+	-		5	С
3	Зоряна Б.	+	-	-	-	-	-	+	-		2	Н
4	Сніжана Б.	+	+	-	-	+	-	-	-		3	С
5	Аркадій В.	+	+	+	+	-	+	+	+		7	В
6	Віта Г.	+	-	+	+	-	+	-	-		4	С
7	Олег Д.	+	-	-	-	+	+	-	-		3	С
8	Іра Є.	+	-	+	+	-	+	+	-		5	С
9	Саша Ж.	+	+	+	+	+	+	+	+		8	В
10	Наталя К.	+	+	+	-	+	+	-	-		5	С
11	Юрій Л.	-	-	-	-	-	-	-	-		0	Н
12	Катя М.	+	-	+	-	+	-	+	+		5	С
13	Ангеліна Н.	+	+	+	-	+	+	+	+		7	В
14	Матвій М.	+	+	-	-	+	-	+	-		4	С
15	Трохим Н.	+	-	-	-	-	-	-	-		1	Н
16	Катя О.	+	-	-	-	-	-	-	-		1	Н
17	Вадим О.	+	+	-	-	-	+	+	+		5	С
18	Руслана П.	+	+	+	+	+	+	+	+		8	В
19	Роксолана П.	+	-	-	-	+	-	-	-		2	Н
20	Софія С.	+	+	-	-	+	+	-	-		4	С
21	Алла С.	+	+	-	+	-	+	+	+		6	В
22	Світлана Т.	+	+	+	-	-	-	+	-		4	С

Додаток Е

Бесіда на тему «Експерсія в харчоблок»

Мета: формувати математичні поняття «число», «кількість», «форма», «простір».

Матеріал: кухонне начиння, картки з овочами та фруктами

Хід бесіди:

Вихователька: діти, скажіть, будь ласка, куди ми прийшли? Давайте роздивимося, що ми тут можемо побачити?

- Погляньте, будь ласка, на плиту, де готується їжа і порахуйте, скільки каструль стоїть на плиті?

- Які ці каструлі за розміром?

- Скільки великих і скільки малих каструль стоїть на плиті?

- Де розташовані великі каструлі?

- Де розташовані малі каструлі?

- Скільки великих ложок ви бачите на столі з посудом?

- Скільки чайників стоїть на кухонній полиці?

- Де знаходиться посуд?

- Що стоїть праворуч від таці із посудом? А що стоїть ліворуч?

- Якщо у нашому садку 10 груп, чи вистачить чайників, щоб принести усім діткам чай?

- Скільки білих халатів висить на вішачку?

- Скільки кухонних рушників ви бачите на кухні?

- Чи однакові вони за розміром?

Ми тут все оглянули, давайте подякуємо нашим кухарям за смачну їжу, яку вони для нас готують і підемо в групу, приготуємо свій обід.

- Пригадайте, будь ласка, з чого може складатися наше меню на обід?

- Подивіться, будь ласка, на ці картки. Що ви тут бачите? (овочі та фрукти).

Що можна приготувати із цих овочів і фруктів? (діти обирають із набору карток необхідні їм зображення та складають в іграшкову каструлю картки з

овочами для борщу, а в іграшкову миску – картки з фруктами для фруктового салату.

Вихователька:

- Полічіть, будь ласка, скільки овочів потрібно для приготування борщу?
- А тепер полічіть і скажіть, скільки овочів потрібно для того, щоб зробити салат?
- Тепер давайте порахуємо, скільки усіх овочів нам потрібно купити для того, щоб приготувати і борщ, і салат?
- А тепер поррахуйте, чи вистачить на борщ овочів, які намальовані на цій картці?



- Салат можна також приготувати з фруктів, тоді його можна скуштувати на десерт. Погляньте, які фрукти я вам пропоную використати для цього салату. Скільки тут фруктів на малюнку? Давайте назвемо їх та порахуємо



- Ми також можемо на обід приготувати гарбузову кашу. Погляньте, скільки багато гарбузів вродило на городі.
- Що між ними спільне, а що відмінне?



- Чи правильно розставлені цифри біля кожного гарбуза?
- Як би ви розставили цифри?
- Скільки усіх гарбузів на малюнку?
- Для приготування їжі нам потрібно мати каструлі. Порахуйте, скільки каструль на цьому малюнку?



- Чи всі каструлі можна закрити кришками?
- Чого більше: кришок чи каструль? Чого менше?
- Що треба зробити, щоб кришок і каструль стало порівну?
- Для того, щоб приємніше було обідати за столом, ми можемо його прикрасити чудовим букетом. Погляньте і скажіть: скільки квіток на малюнку?
- Якщо у букет можна ставити тільки непарну кількість квітів, що нам потрібно для цього зробити? (або одну квітку забрати, тоді букет буде складатися із 7 квіток, або сформувавши 2 букети, тоді в одному буде 5 квіток, а в другому – 3, і при цьому у кожному із букетів буде непарна кількість).
- Дякую вам за активну роботу!

Програма формування математичних понять в дітей старшого дошкільного віку у процесі самостійної діяльності

Математичне поняття, яке підлягає формуванню	Тема, мета, матеріали	Опис методів і прийомів та послідовності виконання завдання	Терміни реалізації
Кількість, число, лічба	<p>Гра «Чарівний ліс»</p> <p>Мета: Навчити рахувати від 1 до 10, розвинути логічне мислення.</p> <p>Матеріали: Картки із зображеннями дерев, тварин, квітів, грибів або інших лісових об'єктів у кількості від 1 до 10.</p>	<p>Метод формування пізнавального інтересу, створення ситуації зацікавлення завдяки зануренню у казкову ситуацію.</p> <p>Хід гри:</p> <p>Дитина потрапляє у «чарівний ліс» і знаходить на галявині картки із зображеннями лісових мешканців та різних об'єктів.</p> <p>Завдання : порахувати, скільки об'єктів зображено на кожній картці і покласти їх у відповідні «кошики», пронумеровані від 1 до 10.</p> <p>Після завершення гри дитина самостійно перевіряє правильність</p>	1 тиждень

		<p>виконання завдання, порівнюючи зразки, або використовує підказки, надані вихователем.</p> <p>Порада: Щоб зробити гру цікавішою, можна придумати історію про те, що лісові жителі хочуть дізнатися, скільки їх у лісі, і просити допомогти їм порахувати.</p>	
	<p>Гра «Магазин іграшок»</p> <p>Мета: Розвивати навички рахунку до 10, стимулювати самостійність і відповідальність.</p> <p>Матеріали: Іграшкові «монетки», картки з іграшками, на яких вказана ціна (від 1 до 10 монет).</p>	<p>Хід гри:: Дитині дають іграшкові монетки та пропонують «купити» іграшки, розміщені на «прилавку».</p> <p>Кожна іграшка має ціну від 1 до 10 монет. Дитина обирає іграшку, рахує необхідну кількість монет і виконує «оплату».</p> <p>Завдання – знайти і купити іграшки, при цьому кожного разу рахуючи монетки. Можна дозволити обирати кілька іграшок у межах «бюджету».</p>	2 тиждень

		<p>Порада: Після «покупки» дитина перевіряє правильність виконання завдання, перераховуючи монети та порівнюючи з вказаною на картці ціною.</p>	
<p>Форма та геометричні фігури</p>	<p>Гра «Назви предмет».</p> <p>Мета: розвивати навички розпізнавання форми геометричних фігур.</p> <p>Матеріали: предмети, розташовані в приміщенні кімнати.</p>	<p>Хід гри: Діти об'єднані у дві команди. Одна команда називає предмети прямокутної (трикутної) форми, друга команда квадратної (круглої) форми. За кожну відповідь гравці отримують фішку. Перемагає та команда, в якій на завершення гри буде більше фішок.</p> <p>Завдання: назвати якнайбільше предметів вказаної форми.</p>	<p>3 тиждень</p>
	<p>Гра «Яка фігура заховалась?»</p> <p>Мета: закріплення навичок розпізнавання форми геометричних фігур.</p> <p>Матеріали: магнітна дошка, картинки із зображенням різних</p>	<p>Хід гри: вихователь на магнітній дошці закріплює у певній послідовності картинки з геометричними фігурами різної форми. Діти розглядають</p>	<p>4 тиждень</p>

	геометричних фігур, палички Кюїзенера	<p>послідовність, після чого вихователь просить дітей закрити очі і за цей час забирає з магнітної дошки 1-3 фігури.</p> <p>Завдання: назвати фігури, які зникли із магнітної дошки; за допомогою паличок Кюїзенера викласти фігури, яких бракує на магнітному полотні</p>	
Простір, час	<p>Гра «Години і хвилини». Мета: закріпити поняття часу (години та хвилини)</p> <p>Обладнання: магнітофон із записами різнохарактерної музики</p> <p>Гра «Назви пропущене слово».</p>	<p>Хід гри: під жваву веселу музику діти швидко рухаються по залу (це хвилини) під спокійну музику крокують відповідно до ритму (це години).</p> <p>Варіант гри: дуже швидка музика- діти дуже швидко рухається (секунди), під помірну музику темп руху зменшується (хвилини), під повільну музику рухається повільно (години).</p> <p>Діти стоять в колі, Ведучий, що знаходиться в центрі кола, промовляє незавершену фразу,</p>	5 тиждень

	<p>Мета: формувати поняття часу.</p> <p>Матеріали: м'яч</p> <p>Бесіда–міркування «Куди втікає час»</p> <p>Мета: формувати уявлення про час, забезпечити розуміння про час, витрачений з користю і час, витрачений даремно; виховувати бережне ставлення до свого і чужого часу.</p> <p>Матеріали: ілюстративний матеріал, елементи конструктора Lego.</p>	<p>кидає м'яч одному із дітей, який має піймати м'яч і фразу завершити. Приклад фраз:</p> <p>Я йду в садочок зранку, повертаюсь додому... Після п'ятниці надходить субота, а після понеділка... Після весни приходиться літо, а перед зимою буває...</p> <p>План бесіди: План бесіди:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оголошення теми бесіди - складання розповіді про свій звичний день; - аналіз справ, якими наповнений день; - приклад, наведений вихователем, про його день (перелічування подій, їх послідовність, аналіз витраченого часу на корисні та марні справи). <p>Запитання до дітей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - які справи можна вважати корисними? - як розуміти вислів: « даремно згаяний час»? 	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>- проаналізуйте свій вчорашній день і зазначте, яких справ можна було уникнути?</p> <p>- чи варто витратити на них час?</p> <p>Вправа « Башта часу»</p> <p>Завдання: за допомогою кубиків Lego побудувати дві башти, де жовтий колір означатиме корисно витрачений час, червоний колір- даремно згаяний час.</p> <p>- допомога у прибиранні посуду зі столу;</p> <p>- сварка з другом;</p> <p>- розкидання іграшок в кімнаті;</p> <p>- довга розмова по телефону;</p> <p>- тривалий перегляд мультфільмів;</p> <p>- гра з братиком чи сестричкою;</p> <p>- малювання.</p> <p>Рефлексія: підведення підсумків вправи (яких справ можна було уникнути і цей час використати на корисні справи)</p>	
	Гра «жучок сонечко».	Хід гри: дітям	6 тиждень

	<p>Мета: закріплення орієнтування в просторі.</p> <p>Матеріали: розкреслений квадрат розміром 15*15 сантиметрів з крапкою в центрі, олівець.</p>	<p>пропонують « помандрувати» разом із жучком сонечком по паперовому полотну.</p> <p>Діти фіксують олівець невже намальованій крапочці. По команді вихователя роблять позначки вправо, вліво, вгору чи вниз. Коли жучок виходить за межі квадрата, його «випускають на волю»</p>	
Величина, вимірювання	<p>Гра «Склади намисто» Мета: сформувати поняття про величину предметів.</p> <p>Матеріали: два набори намистин, різних за розмірами, стрічки.</p>	<p>Хід гри: діти об'єднуються у дві команди і по черзі нанизують на стрічку намистини від найменших з обох країв до найбільшої посередині.</p> <p>Переможцем стає команда, яка швидше нанизала намистини на стрічку. Варіант гри: нанизувати намистини в іншому порядку- від найбільшої до найменшої.</p>	7 тиждень
	<p>Гра «Знайди таке саме»</p> <p>Мета: навчити дітей вимірювати і порівнювати предмети за</p>	<p>Хід гри: у різних кінцях кімнати розкладені різні за величиною та вагою кільця (пластикові та металеві). За поданим</p>	8 тиждень

	величиною. Матеріали: різні за величиною і вагою кільця	зразком дитині потрібно знайти друге кільце, яке співпадає із зразком як по формі, так і по вазі.	

Додаток К

Результати виконання діагностичних завдань на контрольному етапі експерименту

№	ПП	1	2	3	4	5	6	7	8		Заг.	Рівень
1	Оля А.	+	-	-	-	-	+	-	-		2	Н
2	Максим А.	+	+	+	+	-	+	+	-		6	В
3	Зоряна Б.	+	-	-	-	+	-	+	-		2	Н
4	Сніжана Б.	+	+	-	-	+	-	-	-		3	С
5	Аркадій В.	+	+	+	+	+	+	+	+		8	В
6	Віта Г.	+	-	+	+	-	+	-	-		4	С
7	Олег Д.	+	-	-	-	+	+	+	-		4	С
8	Іра Є.	+	-	+	+	-	+	+	-		5	С
9	Саша Ж.	+	+	+	+	+	+	+	+		8	В
10	Наталя К.	+	+	+	-	+	+	-	-		5	С
11	Юрій Л.	-	-	-	-	-	-	-	-		0	Н
12	Катя М.	+	-	+	-	+	-	+	+		5	С
13	Ангеліна Н.	+	+	+	-	+	+	+	+		7	В
14	Матвій М.	+	+	-	-	+	+	+	-		5	С
15	Трохим Н.	+	-	-	-	-	-	-	-		1	Н
16	Катя О.	+	-	-	-	-	-	-	-		1	Н
17	Вадим О.	+	+	-	+	-	+	+	+		6	В
18	Руслана П.	+	+	+	+	+	+	+	+		8	В
19	Роксолана П.	+	-	+	-	+	-	-	-		3	С
20	Софія С.	+	+	-	-	+	+	+	-		5	С
21	Алла С.	+	+	-	+	-	+	+	+		6	В
22	Світлана Т.	+	+	+	-	-	-	+	-		4	С