

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПЕДАГОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ПЕДАГОГІКИ ТА ПСИХОЛОГІЇ ДОШКІЛЬНОЇ ТА
ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ**

**ВИКОРИСТАННЯ СВІТОВИХ ГОЛОВОЛОМОК ЯК ЗАСОБУ
ФОРМУВАННЯ ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНОГО МИСЛЕННЯ
ДИТИНИ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ**

Кваліфікаційна робота (проект)
на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти

Виконала: студентка 2 курсу 241м групи
Спеціальності 012 Дошкільна освіта
Освітньо-професійної (наукової)
програми Дошкільна освіта

Савчук Людмили Олексіївни

Керівник к.пед.н. Цюпак І. М.
Рецензентка вихователька-методистка
Херсонського закладу дошкільної освіти №40
Херсонської міської ради Н.В. Величко

Херсон – 2021

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. Теоретичні основи використання світових головоломок як засобу формування логіко-математичного мислення дитини старшого дошкільного віку.....	7
1.1. Логіко-математичне мислення дитини дошкільного віку.....	7
1.2. Класифікація головоломок та їх характеристика.....	11
РОЗДІЛ 2. Експериментальне дослідження використання світових головоломок як засобу формування логіко-математичного мислення дитини старшого дошкільного віку.....	17
2.1. Визначення рівня сформованості логіко-математичного мислення дитини старшого дошкільного віку.....	17
2.2. Специфіка використання світових головоломок для формування логіко-математичного мислення дитини старшого дошкільного віку.....	23
РОЗДІЛ 3. Аналіз результатів експериментального дослідження.....	29
ВИСНОВКИ	33
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	35
ДОДАТКИ	38
Додаток А. Ілюстрації головоломок.....	38
Додаток Б. Завдання констатувального етапу. Методики та ілюстрації до них.....	40
Додаток В Ілюстрація світових головоломок	44
Додаток Г. Кодекс академічної доброчесності здобувача вищої освіти Херсонського державного університету.....	46

ВСТУП

Сьогодні з поміж вагомих завдань, що встановлює перед собою освіта, характерної активності набуває проблема розумового розвитку дітей. Логічне мислення, як вагомий прийом засвоєння матеріалу в будь-якій галузі знань, в тому числі й в математиці, який використовують для узагальнення та систематизації знань, надають дитині можливість самостійно робити правильні умовисновки, доводити вірність свого міркування. Отже, навчання дитини дошкільного віку розмірковуванню стає одним із важливих педагогічних завдань, яке потрібно вирішувати в контексті особистісного розвитку дитини в цілому та логіко-математичного зокрема.

Аналіз наукових джерел засвідчив, що проблема формування логіко-математичної компетентності є предметом досліджень багатьох науковців (А. Богуш, Н. В. Кузьменко, Баглаєва, Л.Зайцева, О. Кононко, Л. Гайдаржийська, К. Крутій, М. Машовець, О. Фунтікова, Т. Степанова, В. Старченко, Н. Гавриш та ін.). Поняття «логіко-математична компетентність» уточнює у своєму дослідженні В. Старченко; ґрунтовна технологія формування математичної компетентності дитини дошкільного віку розроблена Л. Зайцевою.

Потреба сучасного світу – високоосвічена ерудована людина. Тому, одним із найважливіших завдань навчання дошкільників – використання засобів, всього світового педагогічного надбання. Враховуючи, що логіко-математичне мислення вимагає уважності і кмітливості, вміння аналізувати предмети і зображення складної форми, виділяти складові частини. Гра з головоломкою об'єднує в собі складові, що інструментарієм з розвитку образного і логічного мислення, пам'яті, уваги, стимулює дрібну моторику, допомагає у формуванні допитливості, посидючості й терпіння, здатність осмислювати, запам'ятовувати матеріал, розвивати сприйняття та активне мислення.

Дослідники (Ю. Аленков, Л. Баранчєєва, С. Васильченко, З. Михайлова та ін.), вивчаючи розвивальний потенціал ігор-головоломок, зазначають, що багато з них відбуваються сам на сам, тобто дитина грає сама з собою, партнер їй не потрібний. Це дозволяє дитині довести в першу чергу самій собі, а не комусь іншому, на що вона здатна, що сприяє підвищенню її самооцінки. Щоб досягти результату в розв'язанні головоломок, дитина повинна показати силу волі, щоб довести розпочату справу до кінця.

Світова головоломка посідає особливе місце серед найцікавіших і розвиваючих ігор, що вимагають проявити винахідливість, кмітливість, оригінальність мислення та вміння критично оцінити умови або постановку питання.

Не значна увага з боку науковців до можливості використання головоломок з освітньою метою у роботі з дітьми дошкільного віку актуалізує вивчення специфіки використання головоломок задля формування логіко-математичного мислення дитини дошкільного віку.

Тема дослідження розроблена в межах науково-дослідної теми «Формування професійної компетентності кадрового педагогічного потенціалу у системі суспільних трансформаційних процесів» кафедри педагогіки та психології дошкільної та початкової освіти Педагогічного факультету Херсонського державного університету.

Мета дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні та експериментальній перевірці ефективності використання світових головоломок як засобу формування логіко-математичного мислення дитини старшого дошкільного віку.

Завдання:

1. Розкрити теоретичні основи використання світових головоломок як засобу формування логіко-математичного мислення дитини старшого дошкільного віку.

2. Визначити рівень сформованості логіко-математичного мислення дитини старшого дошкільного віку.

3. Схарактеризувати специфіку використання світових головоломок для формування логіко-математичного мислення дитини старшого дошкільного віку

4. Здійснити аналіз результатів експериментального дослідження.

Об'єкт дослідження: логіко-математичне мислення дитини дошкільного віку.

Предмет дослідження: форми, методи та прийоми використання світових головоломок як засобу формування логіко-математичного мислення дитини старшого дошкільного віку.

Методи дослідження:

- *теоретичні:* аналіз, синтез, узагальнення науково-методичної літератури з теми дослідження.

емпіричні: вивчення нормативної документації порівняння теоретичного досвіду в програмах та підручниках навчання дітей логічного мислення.

Наукова новизна дослідження полягає в обґрунтуванні специфіки використання світових головоломок як засобу формування логіко-математичного мислення дитини старшого дошкільного віку.

Практичне значення одержаних результатів. Результати дослідження логіко-математичного мислення дитини старшого дошкільного віку у процесі використання світових головоломок можуть бути використані у підготовці тез, доповідей, курсових робіт, у практичній роботі педагогів, у інтегруванні освітнього процесу в закладах дошкільної освіти, батьками. Отримані результати направлені на удосконалення логіко-математичного розвитку дітей, розширення ігрової діяльності.

Апробацію основних положень дослідження реалізовано шляхом їх оприлюднення на засіданні кафедри педагогіки та психології

дошкільної та початкової освіти Херсонського державного університету та на II Міжнародній науково-практичній конференції «Modern science: innovations and prospects» (7-9 листопада 2021 р., м. Стокгольм, Швеція) у доповіді «Специфіка використання світових голово ломок як засобу формування логіко-математичного мислення дитини старшого дошкільного віку».

Структура роботи: вступ, три розділи, висновки, список використаних джерел, додатки.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ СВІТОВИХ ГОЛОВОЛОМОК ЯК ЗАСОБУ ФОРМУВАННЯ ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ДИТИНИ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

1.1. Логіко-математичне мислення дитини дошкільного віку

Поняття «логіка» походить від давньогрецького слова «логос», значення якого пов'язане із поняттями «мислення» та «мова», «мовлення». «Логіка – сукупність наук про закони й форми мислення, про логіко-математичні закони числення, про найбільш загальні закони мислення. Результати педагогічних і психологічних досліджень свідчать, що загальному розумовому розвитку сприяє систематизація вже сформованих знань» [2].

Логічне мислення – операції порівняння, аналізу синтезу, абстрагування, узагальнення, дедуктивних (від загального до часткового) та індуктивних (від часткового до загального) його форм. До кінця дошкільного віку формуються елементи логічного мислення з опорою на поняття [18].

Поняття, на думку Газіної І., «формується в тому випадку, коли організовано перехід дитини від зовнішніх орієнтовних дій до дій внутрішнього плану»[6]. В такому випадку, зовнішнє середовище заміщується словесним позначенням, що дає можливість переносити дії на різні ситуації.

Логічні ігри математичного змісту, як зазначає Гайдай Н., «сприяють розвитку у дітей пізнавального інтересу, здібності до творчого пошуку, уміння і бажання вчитися» [7]. Незвичайна ігрова ситуація з елементами проблеми, на думку автора, завжди викликає інтерес у дітей. Цікаві завдання сприяють розвитку у дитини уміння швидко сприймати пізнавальні завдання і знаходити для них вірні

рішення. Діти починають розуміти, що для правильного вирішення логічного завдання необхідно зосередитися, вони починають усвідомлювати, що така цікава задачка містить в собі якусь «каверзу» і для її вирішення необхідно зрозуміти, в чому криється хитрість [7].

Активність дошкільників, як зазначено у дослідженні Ільченко Л. та Чернеги Н., «підвищиться під час вирішення задач-жартів, головоломок, логічних вправ» [10]. Як зазначають, автори, у ході ігор і вправ з цікавим математичним матеріалом діти оволодівають вмінням вести пошук рішення самостійно, завзято шукають хід вирішення, який призведе до результату лише у тому випадку, коли цікаве завдання доступне дитині, укладатиметься позитивне емоційне відношення до неї, що й заохотить розумову активність, творчий підхід, самостійність думки.

Поняття «розвиток логіко-математичних здібностей» є досить складним, комплексним і багатоаспектним феноменом, що складається із взаємопов'язаних і взаємообумовлених уявлень про простір, форму, величину, час, кількість, їх властивості і відносини, які необхідні для формування у дитини «життєвих» і «наукових» понять. Під логіко-математичним розвитком дошкільників розуміють якісні зміни в пізнавальній діяльності дитини, які відбуваються в результаті формування елементарних математичних уявлень і пов'язаних з ними логічних операцій[31].

Отже, логіко-математичний розвиток – значущий компонент у формуванні «картини світу» дитини дошкільного віку. Вважаємо, що одним з найбільш вагомих завдань вихователів і батьків є розвиток у дитини зацікавлення математичними та логічними діями у дошкільному віці. Залучення дитини до математичної діяльності у цікавій ігровій формі, стане помічником у швидкому і легшому засвоєнні змісту дошкільної програми.

Таким чином, найважливішим підсумком формування логіко-математичної компетентності дитини є окрім накопичення певного запасу знань і умінь, саме розумовий розвиток дитини, формування у неї необхідних специфічних пізнавальних і розумових умінь, що є базовими для успішного засвоєння математичного і будь-якого іншого узагальненого знання.

Завданнями логіко-математичного розвитку є формування логічних прийомів (операцій) розумової діяльності, а також уміння розуміти та простежувати причинно-наслідкові зв'язки явищ і вміння будувати прості умовисновки на основі причинно-наслідкового зв'язку. Логічний і математичний компоненти взаємозалежні оскільки математичні знання засвоюються за допомогою логічних прийомів. Тільки правильно організована діяльність дітей і вихователя в процесі навчання забезпечує достатній рівень логіко-математичного розвитку дітей [6]. Кожне логіко-математичне поняття і уміння формується поступово, поетапно на основі виконання математичних і логічних операцій, доступних конкретній підгрупі дітей. Тому, в роботі з логіко-математичного розвитку вихованців, необхідно враховувати послідовність засвоєння ними логічних операцій.

Основним завданнями розвитку логічного мислення дитини є:

- виділяти головне, не фіксуєючи уваги на несуттєвому та другорядному;
- узагальнювати, розділяти ціле на частини ; аналізувати, синтезувати, порівнювати;
- встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, висувати припущення та гіпотези,
- конструювати моделі за схемами, аргументувати свої судження;
- класифікувати предмети і явища за певними ознаками;
- узагальнювати, розділяти ціле на частини.

Логіко математичне мислення дитини – це різноманітний процес, приймати рішення не лише згідно з чітко розробленими алгоритмами, але й коригувати власні дії у змінних умовах життя.

На думку Л. Зайцевої, «опанування дітьми дошкільного віку математичними знаннями становить їх елементарну математичну компетентність, яка водночас розглядається як складна, комплексна характеристика математичного розвитку, що включає формування елементарних математичних знань і вміння застосовувати їх у різних життєвих ситуаціях, розвиток пізнавального інтересу, загально навчальних умінь» [9]. Дослідниця визначила трикомпонентну структуру логіко-математичної компетентності дітей дошкільного віку: «мотиваційний компонент – ставлення дитини до математичної діяльності, виявлення пізнавального інтересу, розуміння значущості математики у житті дитини; змістовий компонент – оволодіння математичними знаннями у межах освітньої програми; дійовий компонент – оволодіння процесуальними, конструктивними, контрольно оцінювальними діями» [9].

Одним із основних завдань сучасної дошкільної освіти є формування логіко-математичної компетентності дітей. У Базовому компоненті дошкільної освіти зазначено, що сенсорно-пізнавальна, логіко-математична, дослідницька компетентність – це здатність дитини використовувати власну сенсорну систему в процесі логіко-математичної і дослідницької діяльності [4].

Результатом компетентності є наявність пізнавальної мотивації, базису логіко-математичних, дослідницьких знань набутих дитиною умінь і навичок (аналізу, порівняння, узагальнення, здійснення самоконтролю), пізнавальний досвід, що накопичується і використовується у різних видах дитячої діяльності.

Отже, логіко математичне мислення дитини – це різноманітний процес, приймати рішення не лише згідно з чітко розробленими

алгоритмами, але й коригувати власні дії у змінних умовах життя. Саме тому, увага майбутніх вихователів повинна бути націлена на переосмислення пріоритетних завдань логіко-математичного розвитку, вибір найоптимальніших і найефективніших форм роботи з дошкільниками

Зазначене передбачає врахування складових логіко-математичної компетентності які виступають як напрямки здійснення освітньої роботи: здатність дитини самостійно здійснювати класифікацію геометричних фігур, предметів та множин за якісними ознаками та чисельністю, тобто впорядкування предметів за величиною, масою, об'ємом розташування у просторі, обчислення та вимірювання кількості, відстані, розмірів, довжини, ширини, висоти, об'єму, маси, часу.

1.2. Класифікація головоломок та їх характеристика

Робота з головоломками вчить акуратності, посидючості, концентрації уваги, тренує зорову пам'ять, розвиває інтелект, знайомить зі світом геометрії на елементарному рівні, стимулює формування просторового та логічного мислення.

Загальноприйнята класифікація головоломок відсутня, можна лише умовно розділити їх на кілька груп :

1. Усні головоломки – завдання повідомляється в усній формі, які не потребують для вирішення залучення ніяких додаткових предметів (загадки, логічні парадокси)

2. Пазли з предметами - логічні завдання зі звичайними побутовими предметами (пазли з сірниками, пазли з монетами)

3. Механічні головоломки - предмети, спеціально виготовлені як головоломки. Геометричні головоломки: «Чарівний круг», «Колумбово яйце», «Монгольська гра», «Танграм». Зображення головоломок знаходиться в *додатку А*.

Кожна з цих головоломок складається з оригінальних геометричних деталей, з яких спочатку складена та чи інша фігура (квадрат, яйце, сердечко, фігура чоловічка і т.д.). [2]

Кубик Рубіка - найвідоміша об'ємна головоломка, яка представляє собою куб з чотирма сторонами, має різні кольори, які обертаються. Кубика Рубіка потрібно зібрати одну з граней цього кубика так, щоб вона містила квадратики одного кольору. Кубик Рубіка збирають на час, кращі вчені планети придумують нові алгоритми цієї хитрої і в той же час по-геніальному простий головоломки. Кубик Рубіка тренує просторово-логічне мислення, вміння прораховувати кроки на кілька позицій вперед.

Змійка Рубіка - полегшений варіант кубика, яка представляє собою довгу смужку з обертових в різних напрямках з'єднаних один з одним деталей. Кількість фігур, які можна зробити з змійки Рубіка, дійсно велике - це можуть бути різні варіанти як на площині, так і в обсязі: химерні абстракції або забавні тварини, геометричні вежі або побутові предмети. Змійка Рубіка розвиває просторове мислення, уяву, зорову пам'ять.

Барвиста іграшка «Танграм» «Мої узорі» розвиває фантазію, дрібну моторику, координацію рухів, окомір, посидючість, концентрацію уваги, допомагає вивчати кольору. За допомогою танграма дитина може фантазувати, конструюючи різні образи.

Гра «Танграм» - це цікава геометрична головоломка. Квадрат ділиться на 7 простих фігур. Завдання полягає в тому, щоб з допомогою всіх елементів створюються різні цікаві фігурки. Можна скласти літерні і цифрові символи, забавні зображення чоловічків, смішні фігурки тварин, рослин. В грі деталі не повинні накладатися одна на одну.

«Танграм» всі фігури мають чіткі контури і для кращого сприйняття пофарбовані в яскраві кольори. Деталі квадрата розташовуються в спеціальній підставі. Вона має невеликі зручні

бортики. Тому при складанні фігурних образів деталі залишайся в межах робочого поля. [13]

Гра-головоломка «Колумбове яйце» за своєю суттю нагадує танграм, проте вся сіль в тому, що частина деталей трикутники, а інші деталі криволінійні. На цих деталях можна створювати дуже незвичайні фігури. У цій грі, так само як і в інших геометричних головоломках в серії, потрібно складати фігури за заданими силует, або придумувати нові. Розмір 100x165 мм, упакований в фанерну коробку. В середині вкладиш із завданнями.

На початку гри діти розглядають головоломку. Після того як розглянули називають частини і визначають розмір. Дітям пропонується знайти схожість за формою її частин і комбінацій з них з реальними предметами і їх зображеннями. В результаті можна помітити, що фігури трикутної форми з заокругленням мають схожість за формою з крилами птахів, великі за розміром фігури (трикутники і чотирикутники із заокругленою стороною) схожі на тулуб звірів, птахів, морських тварин. Таке співвідношення і порівняння частин гри з предметами розвивають у дітей уяву, вміння аналізувати предмети і зображення складної форми, виділяти складові частини [6].

Нехай діти подумують, що можна скласти з набору фігур до гри Хтось зобразить птицю в польоті, пінгвіна, людину, хтось побачить лицаря, коня, балерину, воїна, і т.д. На допомогу фантазії є картинки.

В ході прилучення до гри необхідно дотримуватися послідовність в ускладненні, враховуючи вік і індивідуальні можливості дитини. Що стосується труднощі, дитині можна запропонувати скласти фігуру з зразків. А можна дати підказку: подумки уявити фігуру, розчленовуючи її форму і будову на частини, а потім відтворювати на столі.

Фігури-силуети, придумані дітьми, можна замалювати в альбом (в сімейний архів) або сфотографувати. А за найвиразніші фігури, я думаю,

ви погодитесь зі мною, дитина заслужено може розраховувати на заохочення.

«Головоломка Піфагора» - захоплююча іграшка, для розвитку мислення і кмітливості. Іграшка складається з барвистою рамки для вкладання, набору кольорових фігур і інструкції зі схемами складання. У грі з головоломкою використовуйте фігури як мозаїку для складання різних зображень, представлених в інструкції, або придумайте їх самі. Важливо потім правильно розставити шматочки мозаїки в початковий вигляд. [5]

Процес збирання головоломки - непросте завдання, вона вимагає уважності і кмітливості. Гра з головоломкою розвиває образне і логічне мислення, пам'ять, уява, стимулює дрібну моторику, допомагає у формуванні допитливості, посидючості і терпіння

Дитині пропонується проста геометрична фігура-квадрат. Вона розділена на різні шматочки-фрагменти, з яких необхідно зібрати певні картинки, фігурки тварин, людей, квіти, предмети інтер'єру та інше. Щоб малюку було цікаво, до гри додаються невеликі зразки і детальна інструкція. Ви можете зібрати запропоновані форми або скласти власний казковий сюжет. Головоломки активно розвивають дрібну моторику, логічне мислення, терпіння, фантазію, уяву і посидючість. Набори можна взаємно об'єднати, щоб створювати більш масштабні твори, тварин, сюжети з прочитаних книг. [5]

Головоломка «Монгольська гра»

Різновид геометричної головоломки, на подібі "Танграма" або "Квадрата Піфагора". Головоломка являє собою квадрат розрізаний на 11 частин: 2 квадрата, один великий прямокутник, 4 маленьких прямокутника, трикутника 4. Краще всього виготовити таку головоломку з двостороннього картону або пластику. Суть гри - збирати фігурки з даних елементів за принципом мозаїки [6].

Як можна грати:

Складаються геометричні фігури за зразком. В грі можна знайти готові завдання з відповідями, а можна придумати завдання для дитини і самим.

Для того, щоб намалювати фігури знадобиться аркуш у клітинку. Елементи, з яких складається "Монгольська гра" дуже прості. [9]

Магнітна **головоломка «Листочок»** рекомендується для дітей починаючи з 5 річного віку.

Навчальна портативна гра логічна магнітна головоломка «Листочок» з 4 рівнями складності - прекрасний інструмент для формування математичного та художнього сприйняття, просторового мислення, розвитку уяви і комбінаторних здібностей. Мета гри - скласти всі 9 плоских фігур таким чином, щоб вийшло зображення з картинками на буклеті. Фігури не повинні накладатися один на одного.

Для дітей 5-6 років підходять пазли від 50 до 200 елементів, до даної категорії можна віднести всі головоломки, в яких необхідно проводити будь-які маніпуляції з 3D-деталлями: збирати, переставляти, перемішувати або роз'єднувати відповідно до певним завданням.

4. *3D - пазли.* Цей тип головоломки пропонує зібрати об'ємну фігуру з дрібних напівпрозорих деталей. Складність збірки буде залежати від кількості і величини елементів.

5. *Друковані головоломки* - надруковані або намальовані "картинки", в яких треба намалювати якісь символів за певними правилами (кросворд, sudoku) [31]

6 *Пазли-лабіринти* Цю гру люблять всі малята, а сенс її, не залежно від масштабності та рівня складності залишається незмінним: пройти по химерним переплетенням доріжок, відшукавши єдино можливий шлях з пункту А в пункт Б.

Подібні ігри для дітей є найцікавішими і корисними. Рішення задач може зайняти увагу дітей надовго. Різноманітні види вимагають уваги, цікавості, і посидючості.

Отже різноманітні види головоломок настільки багато, що їх просто не перелічити, однак всі головоломки позитивно впливають на розвиток інтелектуальних здібностей і стимулюють мозкову діяльність.

РОЗДІЛ 2

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ СВІТОВИХ ГОЛОВОЛОМОК ЯК ЗАСОБУ ФОРМУВАННЯ ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ДИТИНИ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

2.1. Визначення рівня сформованості логіко-математичного мислення дитини старшого дошкільного віку

Експериментальне дослідження проводилося на базі ясла-садка № 9 «Оленка» у м. Каховка. У дослідженні взяли участь 48 дітей старшого дошкільного віку. Діагностування проводилося з кожним вихованцем індивідуально. Основна мета констатувального етапу дослідження – визначити рівень сформованості логіко-математичного мислення дітей старшого дошкільного віку через виявлення ступеня розвитку в них сенсорно-пізнавальних здібностей, сформованості прийомів розумової діяльності (аналіз, синтез, абстрагування, групування, класифікації, узагальнення, порівняння), наочно-образного, образно-логічного мислення та словесно-логічного. Для реалізації поставленої мети були використані діагностичні методики Павелків Р. та Цигипало О. [12], Тихомирової Л. [14].

У дослідженні рівня сформованості логіко-математичного мислення взяло участь дві групи по 24 дитини у контрольній та експериментальній групах, які є вихованцями ясла-садка, № 9 «Оленка».

Завданням дослідження було визначити рівень сформованості в дітей старшого дошкільного віку логіко-математичного мислення. У методичній літературі є значна кількість авторських методик, які дозволяють розвинути та діагностувати рівень розвитку зазначених показників. Розглянемо детальніше ті, які ми використали в ході нашого дослідження.

Діагностика початкового рівня сформованості логіко-математичного мислення дитини старшого дошкільного віку в контрольній та експериментальній групах здійснювалась за авторською методикою Павелків Р. та Цигипало О. [11] У якості основного методу дослідження використовувалася діагностика пізнавальної сфери дошкільників. Дітям були запропоновані тести у формі дидактичних ігор за такими напрямками:

- 1) Методи діагностики уваги.
- 2) Методи діагностики мислення.

У *додатку Б* розкрито зміст ігрових завдань за кожним напрямом, інструкція дитині та схарактеризовано особливості оцінювання результатів.

Діагностика пізнавальної сфери дошкільників (за Р.Павелків, О.Цигипало).

І. Методи діагностики уваги. Увага забезпечує контроль та регуляцію діяльності, точне виконання дій. Зосередження та поглиблення в діяльність пов'язані з відволіканням від усього стороннього.

Методика «Знайди і полічи фігури». Мета: визначити рівень концентрації та обсягу уваги.

Інструкція дитині: на картинці хаотично розміщені геометричні фігури. Задача дитини уважно подивитися на картинку і сказати які геометричні фігури бачить дитина і порахувати їх

Оцінка результатів виконаних робіт:

8–10 балів – дитина із завданням справилася менше ніж за 60 сек.

4–7 балів - дитина із завданням справилася за 60–70 сек.

0–3 бал - дитина із завданням справилася з допомогою вихователя і виконала завдання більш ніж за 80 сек.

Висновки про концентраційні рівні та обсягу уваги: 8–10 балів - високий; 4–7 балів – середній; 0–3 бал - низький.

Зображення знаходиться у *додатку Б* (мал.1).

Методика «Намалюй такі самі фігури». Мета: визначити стійкість уваги (Додаток Б).

У Таблиці 2.1. ми подаємо результати, отримані після проведення методик діагностики уваги в дітей старшого дошкільного віку.

Таблиця 2.1.

Рівень розвитку уваги дітей старшого дошкільного віку

Рівні	Експериментальна група		Контрольна група	
	Кількість Дітей	%	Кількість Дітей	%
Високий	6	25,2	4	16,8
Середній	10	42	15	63
Низький	8	33,6	5	21

Експериментальна група:

25,2 % (6 дітей) – високий рівень розвитку;

42 % (10 дітей) – середній рівень розвитку;

33,6% (8 дітей) – низький рівень розвитку.

Контрольна група:

16,8 % (4 дітей) – високий рівень розвитку;

63% (15 дітей) – середній рівень розвитку;

21 % (5 дітей) – низький рівень розвитку.

II. Методи діагностики мислення.

Методика «Назви зайве слово». Мета: визначити рівень розвитку словесно-логічного мислення.

Підібрані ряди слів:

1. Картопля, морква, вишня, цибуля.
2. Яблуня, капуста, груша, слива.
3. Дуб, сосна, ялина, бузок.

4. Квітка, лопата, сапа, граблі.
5. Стіл, книга, стілець, шафа.
6. Ложка, миска, чашка, диван.
7. Машина, автобус, пароплав, тролейбус.
8. Годинник, ручка, олівець, фломастер.
9. Кінь, корова, свиня, заєць.
10. Курка, ворона, гуска, качка.

Інструкція дитині: Вихователь називає чотири слова у кожному рядку. Дитина повинна уважно слухати і назвати зайве слово.

Питання до дітей: - чому ти так думаєш, що саме це слово зайве? Наприклад: вовк, лисиця, кішка, ведмідь. Зайве слово «кішка», тому що це назва свійської тварини, а вовк, лисиця, ведмідь - дикі тварини.

Оцінювання результатів: оцінки виставляються в балах (1 бал за правильну відповідь).

Результати додаються, визначається загальна кількість балів. Максимальний результат - 10 балів.

Висновки про рівень розвитку словесно-логічного мислення: 8–10 балів – високий; 4–7 балів – середній; 0–3 бал – низький.

Методика «Послідовні малюнки» (за аналогією методики діагностування Тихомирової Л.) [14], який передбачає дослідження здатності дитини встановлювати логічну послідовність подій.

Перед дитиною розкладалися декілька карточок-малюнків, які розкривали зміст певного сюжету. Це були як звичайні життєві ситуації, так і фрагменти відомої дитячої казки.

Завдання дошкільника полягало в тому, щоб за 2 хвилини розкласти карти-малюнки за хронологічної послідовністю перебігу подій і після цього скласти розповідь, яка розкривала зміст сюжету.

Під час виконання цього тесту діти демонстрували здатність аналізувати, виявляти головне, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між подіями. При цьому аналізувався зміст розповіді,

характеризувався рівень словникового запасу, вміння формулювати та висловлювати власні думки через грамотно побудовані речення.

Зображення знаходиться в *додатку Б* (мал. 3)

Оцінювання результатів тестування здійснювалося за наступними критеріями:

високий рівень (8-10 балів) – дитина виконала завдання впродовж 1-2 хвилин, склала логічну, грамотно побудовану розповідь, де кожне речення складалося з більше, ніж 5-6 слів;

середній рівень (4-7 балів) – дитина впоралася з завданням впродовж 2 хвилин, склала не дуже цікаву розповідь, де кожне речення складалося з 3-4 слів;

низький рівень (0-3 бали) – дитина не виконала завдання, має поганий словниковий запас [14, с. 144-146].

У таблиці 2.2. результати, отримані після проведення методик діагностики мислення в дітей старшого дошкільного віку.

Таблиці 2.2

Рівень розвитку мислення дітей старшого дошкільного віку

Рівні	Експериментальна групо		Контрольна група	
	Кількість Дітей	%	Кількість Дітей	%
Високий	3	12,6	4	16,8
Середній	14	58,8	14	58,8
Низький	7	29,4	6	25,2

Експериментальна група:

12,6 % (3 дітей) – високий рівень розвитку;

58,8 % (14 дітей) – середній рівень розвитку;

29,4% (7 дітей) – низький рівень розвитку.

Контрольна група:

- 16,8 % (4 дітей) – високий рівень розвитку;
- 58,8 % (14 дітей) – середній рівень розвитку;
- 25,2 % (6 дітей) – низький рівень розвитку.

Також застосували методику «Порівняння» запропонована Тихомировою Л., що дозволило проаналізувати вміння вихованців порівнювати предмети за якісними та кількісними характеристиками (*Додаток Б*).

Результати відображено у таблиці 2.3 яка засвідчує кількісні дані щодо визначення загального рівня розвитку дітей старшого дошкільного віку.

Таблиця 2.3

**Рівні сформованості логіко-математичного мислення дитини
старшого дошкільного віку, %**

Рівні	Експериментальна група	Контрольна група
	%	%
Високий	18,9	16,8
Середній	50,4	60,9
Низький	31,5	23,1

Експериментальна група:

- 18,9 % – високий рівень розвитку;
- 50,4 % – достатній рівень розвитку;
- 31,5% – низький рівень розвитку.

Контрольна група:

- 16,8 % – високий рівень розвитку;
- 60,9 % – достатній розвитку;
- 23,1 % – низький рівень розвитку.

Отже, дослідження рівні сформованості логіко-математичного мислення дитини старшого дошкільного віку, відбувалося у процесі

спостереження за практичними діями дітей, де було фіксовано чіткість та точність елементів роботи, а також самостійність, отримані дані демонструють, що переважна більшість дітей мають середній та низький рівні, як у експериментальній так і у контрольній групах.

2.2. Специфіка використання світових головоломок для формування логіко-математичного мислення дитини старшого дошкільного віку

На констатувальному етапі дослідження був виявлений загальний рівень сформованості логіко-математичного мислення дитини старшого дошкільного віку (вихованців ясла-садка № 9 «Оленка» Каховської міської ради). На формувальному етапі було спроектовано предметно-розвивальне середовище в експериментальній старшій групі ЗДО та проведено роботу з його використання. Контрольна група працювала в цей час за звичайною програмою й у звичних умовах.

Мета програми: розвиток образного і логічного мислення, пам'яті, уваги, стимулює дрібну моторику, допомагає у формуванні допитливості, посидючості й терпіння, здатність осмислювати, запам'ятовувати матеріал, розвивати сприйняття та активне мислення.

Головоломки геометричного складу, такі як «Танграм», «Колумбове яйце», «Головоломка Піфагора» використовували з метою закріплення знань дитини про назви та математичні еталони геометричних фігур, формування вміння складати та утворювати інші геометричні фігури. Зміст таких ігор було направлено на розвиток конструктивних умінь [5].

Для формування логіко-математичного мислення та креативності було використано ігри починаючи від простого завдання до складного, за для створення ситуації «успіху». Така робота мала декілька етапів використання головоломок:

1. Робота за зразком. Повторити за вихователем.
2. Робота за схематичним зображенням. «Скласти як на картинці».
3. Робота за тіньовим зображенням: «Відтвори фігуру».
4. Самостійна робота. Виконати дія за власним задумом.

Головоломку «Пазли з предметами» (пазли з сірниками, пазли з монетами) використовували з метою вчити застосовувати нестандартні підходи до вирішення завдань, тренувати пам'ять, уяву, вчитися працювати зі звичайними побутовими предметами. Формувати вміння складати і утворювати різні геометричні фігури, цифри, тварини, будиночки. Зміст таких ігор було направлено розвивати просторове і логічне мислення. Для формування логіко-математичного мислення та креативності було використано ігри починаючи від простого завдання до складного, за для створення ситуації «успіху» [31].

Така робота мала декілька етапів використання головоломок:

1) Робота з намальованим шаблоном «Склади будиночок»
Викладати на шаблоні.

2) Робота за зразком «Склади три геометричні фігури». Дивитися на картинку і викласти перед собою зображення.

3) Робота проводиться за темою, але вже без зразка. «Чарівний ключик».

4) Робота проводиться за власним задумом. «Моя фантазія»

Зображення головоломок знаходиться в *додатку В* (Мал. 1)

Пазли-лабіринти використовували з метою тренувати увагу, мислення, розвивати дрібну моторику рук. Зміст таких ігор було направлено на розвиток інтелектуальних здібностей і стимулювати мозкову діяльність. Сенс гри, не залежить від масштабності і рівня складності. Гра залишається незмінною: потрібно пройти по химерним переплетенням доріжок, відшукавши єдиний можливий шлях з пункту А в пункт Б.

Ми застосували гру «Знайди дорогу мамі до малюка» завдання гри розвивати вміння співвідносити тварин і їх дитинчат по зовнішньому вигляду, розвивати словник дітей, використовуючи звуконаслідування і назви тварин.

Така робота мала декілька етапів використання словника і логічного мислення дітей.

1) Назвати всіх тварин, які є в пазлі-лабіринті. Спочатку матусь, а потім дитинчат.

2) Відшукати пару. Правильно розставити тварин щоб матуся була біля своєї дитини.

3) Загадати загадку про тварину. Якщо дитина відгадала то по доріжці знаходить пару.

4) Переправити так тварин, щоб деякі тварини не зустрілися.

Зображення головоломки знаходиться в *додатку В* (мал.2)

3D – пазли використовували з метою розвивати дрібне моторику рук, увагу, увагу і логічне мислення, формування вміння зібрати об'ємну фігуру з дрібних деталей. Зміст таких ігор було направлено на розвиток конструктивних умінь [31].

Для формування логічного мислення та креативності було використано ігри починаючи від простого завдання до складного, за для створення ситуації «успіху». Така робота мала декілька етапів використання головоломок:

1) Робота за зразком. «Склади птаха» Складність збірки не важка в ній декілька елементів великого розміру.

2) Робота самостійна. «Склади птаха» Потрібно скласти збірку по пам'яті без допомоги зразка.

3) Робота за тіньовим зображенням. «Будинок» Складність збірки важка в ній багато елементів великого та дрібного розміру.

Головоломка «П'ятнашка» використовували з метою розвивати дрібну моторику рук, мислення (придумати крок в перед для вирішення

задач), увагу, формувати вміння зібрати цифри в впорядкованих номерах, якомога зробити менше переміщень. Зміст таких ігор було направлено на розвиток мислення і уваги, швидко виконати нові задачі, які виникають з кожним кроком, сміливе рішення поміняти всю конструкцію. П'ятнашки складаються з 15 однакових квадратних пластинок з нанесеними числами від 1 до 15. Пластинки поміщені в квадратну коробочку, в коробці залишається незаповнена одне квадратне поле. Пластини з коробки витягувати неможна, вони повинні переміщатися по коробці.

Для формування логічного мислення та сміливих дій було використано ігри починаючи від простого завдання до складного, за для створення високих результатів. Така робота мала декілька етапів використання головоломок:

- 1) Скласти тільки перший ряд за правильним рахунком не поспішаючи.
- 2) Скласти два рядка за правильним рахунком, але за визначеним часом.
- 3) Скласти три рядка в горизонтальному положенні, за визначеним часом.
- 4) Зібрати всі чотири рядки, але дію виконують дві дитина на переможця.

Головоломку з мотузки використовували з метою розвивати дрібну моторику рук, мислення, терпіння, посидючість, стримувати негативні емоції якщо не виходить, уважність, не боятися помилитися.

Зміст гри полягає в тому щоб роз'єднати деталі пов'язані мотузкою, потрібно зняти саму мотузку або деталь яка заплутана мотузкою. В розв'язання головоломки неможна різати і знімати фіксатори. На перший погляд головоломка виглядає так, що не має жодної ідеї як вирішити головоломку, але вся конструкція придумана

для того, що не дозволяє обійтися без логічного мислення, без проб и помилок.

Для формування логічного мислення та сміливих дій, не боятися помилитися і перших труднощів у виконанні завдань, пробувати різні варіанти, стійкість виконати завдання до кінця.

Використовуючи головоломку ми починали від простих завдання до складного, за для створення високих результатів.

Робота мала декілька етапів використання головоломок:

1) Для початку дати дитині самостійно заплутати і розплутати головоломку,

2) Робота проводилася з допомогою вказівок вихователя з нескладним рівнем заплутаності, але заплутану головоломку робить вихователь.

3) Робота з головоломкою з високим рівнем заплутаності. Головна мета дійти до кінця.

Зображення головоломки знаходиться в *додатку В*(Мал. 3)

Головоломку «Ханойська вежа» використовували з метою розвивати логічне мислення, увагу, моторику рук, терпіння, посидючість, вчити виконувати гру за правилами.

Гра складається з трьох стрижнів і кількома дисками різного розміру, які можна насунути на будь який стрижень. Початковий стан головоломки має два порожніх стрижні, а всі диски знаходяться на третьому з більшого круга до найменшого, побудова нагадує вужу.

Мета гри є перенести всю вежу з дисків на інший стрижень до тримаючись правил:

1. За один крок можна тільки рухати один диск;

2. Кожен крок полягає в перенесенні верхнього диску з одного зі стрижнів і насунання його на інший зверху інших дисків, які можуть вже бути присутні на другому стрижні.

3. Диски не можна класти з гори меншого диску.

Для формування логічного мислення та увагу, виконувати гру за правилами, продумувати шаг наперед.

Використовуючи головоломку ми починали від простих завдання до складних, щоб дитина зрозуміла правила гри, і з наростанням складності завдання створювати високі результати і бути зацікавленим до кінця гри.

1)Спостереження за грою. Щоб дитина зрозуміла як правильно грати.

2)Робота з головоломкою яка складається з трьох дисків. Дитина виконує гру за допомогою вихователя, але є обмеження, потрібно виконати завдання до семи кроків

3)Робота з головоломкою яка складається з чотирьох дисків. Дитина виконує завдання без допомоги і є обмеження потрібно виконати завдання до п'ятнадцяти кроків.

4)Робота з головоломкою яка складається, з семи дисків. Обмеження часу нема, але обмеження в кроків. Завдання виконується з до 34 кроків.

Зображення головоломки знаходиться в *додатку В* (мал.4)

Мета формувального навчання полягала в розвитку в дітей старшого дошкільного віку прийомів логічного мислення, пізнавальних процесів, інтелектуальної, розвивальної, психологічної готовності до навчання в школі.

Отже, у ході проведення циклу ігор-головоломок у дітей збільшився пізнавальний інтерес, підвищилися здібності дітей до творчого пошуку, бажання і уміння вчитися, покращилося зосередження уваги, для правильного вирішення логічного завдання, діти почали усвідомлювати, що в цікавих задач міститься «каверза» і для вирішення її потрібно зрозуміти у чому криється хитрість.

РОЗДІЛ 3

АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

На контрольному етапі дослідження було проведено повторний зріз з метою виявлення ефективності запропонованої роботи з формування логіко-математичного мислення дитини старшого дошкільного віку засобом світових головоломок.

Дітям експериментальної й контрольної груп було запропоновано виконати такі ж завдання, що й на констатувальному етапі дослідження. Порівняльні дані якісних показників рівня концентрації та обсягу уваги за методикою «Знайди і полічи фігури», як експериментальної, так і контрольної групи подано в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1.

Рівень розвитку уваги дітей старшого дошкільного віку

Рівні	Експериментальна група		Контрольна група	
	Кількість дітей	%	Кількість дітей	%
Високий	10	42	5	21
Середній	11	46,2	15	63
Низький	3	12,6	4	16,8

У експериментальній групі:

42 % (10 дітей) мають високий рівень розвитку;

46,2 % (11 дітей) – середній рівень розвитку;

12,6% (3 дитини) – низький рівень розвитку.

Контрольна група:

21 % (5 дітей) – високий рівень розвитку;

63% (15 дітей) – середній рівень розвитку;

16,8 % (4 дитини) – низький рівень розвитку.

Порівняльні дані якісних показників рівня розвитку словесно-логічного мислення за методикою «Назви зайве слово» та методикою «Послідовні малюнки» для дослідження здатності дитини встановлювати логічну послідовність подій, як експериментальної, так і контрольної групи подано в таблиці 3.2.

Таблиці 2.2

Рівень розвитку мислення дітей старшого дошкільного віку

Рівні	Експериментальна група		Контрольна група	
	Кількість Дітей	%	Кількість Дітей	%
Високий	14	58,8	6	25,2
Середній	7	29,4	14	58,8
Низький	3	12,6	4	16,8

Отже, у експериментальній групі:

58,8 % (14 дітей) – високий рівень розвитку;

29,4% (7 дітей) – середній рівень розвитку;

12,6% (3 дитини) – низький рівень розвитку.

Контрольна група:

25,2% (6 дітей) – високий рівень розвитку;

58,8 % (14 дітей) – середній рівень розвитку;

16,8% (4 дитини) – низький рівень розвитку.

Узагальнимо отримані результати та з'ясуємо рівень сформованості логіко-математичного мислення дитини старшого дошкільного віку, результати подано у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

**Рівні сформованості логіко-математичного мислення дитини
старшого дошкільного віку, %**

Рівні	Експериментальна група	Контрольна група
Високий	50,4	23,1
Середній	37,8	60,9
Низький	12,6	16,8

Отже, дослідження рівнів сформованості логіко-математичного мислення дитини старшого дошкільного віку в експериментальній групі, дали такі результати:

50,4% – високий рівень розвитку;

37,8% – достатній рівень розвитку;

12,6% – низький рівень розвитку.

Контрольна група:

23% – високий рівень розвитку;

60,9 % – достатній розвитку;

16,8% – низький рівень розвитку.

Для уточнення ефективності використання світових головоломок як засобу розвитку логіко-математичного мислення дитини старшого дошкільного віку порівняймо результати констатувального та контрольного етапів дослідження.

Отже, отримані результати під час порівняння рівнів сформованості логіко-математичного мислення дітей старшого дошкільного віку констатувального та контрольного етапів, що подано у таблиці 3.4., засвідчують такі динамічні зміни у експериментальній групі: високий показник зріс на 31,5%, відповідно середній та низький показники знизились - 12,6% та 18,9%. У контрольній групі не значні показники, високий зріс на 6,3%, середній залишився без змін.

Таблиця 3.4

**Порівняння рівнів сформованості логіко-математичного
мислення дитини старшого дошкільного віку констатувального та
контрольного етапів, %**

Групи	Експериментальна група			Контрольна група		
	Констатувальний етап	Контрольний етап	Динаміка	Констатувальний етап	Контрольний етап	Динаміка
Високий	18,9	50,4	+31,5	16,8	23,1	+6,3
Середній	50,4	37,8	-12,6	60,9	60,9	0
Низький	31,5	12,6	-18,9	23,1	16,8	-6,3

Аналіз одержаних результатів засвідчив значні позитивні зміни щодо використання світових головоломок з метою формування логіко-математичного мислення дітей старшого дошкільного віку. Таким чином, головоломки, логічні ігри, пазли, лабіринти та організована ігрова діяльність є психолого-педагогічним засобом формування логіко-математичного мислення дітей.

ВИСНОВКИ

1. Розкрито теоретичні основи використаних світових головоломок як засобу формування логіко-математичного мислення дитини старшого дошкільного віку. Основним завданнями розвитку логічного мислення дитини є: – виділяти головне, не фіксуючи уваги на несуттєвому та другорядному;

– узагальнювати, розділяти ціле на частини ; аналізувати, синтезувати, порівнювати; – встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, висувати припущення та гіпотези, – конструювати моделі за схемами, аргументувати свої судження;– класифікувати предмети і явища за певними ознаками; – узагальнювати, розділяти ціле на частини

Логіко математичне мислення дитини – це різноманітний процес, приймати рішення не лише згідно з чітко розробленими алгоритмами, але й коригувати власні дії у змінних умовах життя.

2. Визначений рівень сформованості логіко-математичного мислення дитини старшого дошкільного віку та з'ясовано, що у експериментальній групі: 18,9 % – високий рівень розвитку; 50,4 %– достатній рівень розвитку; 31,5% – низький рівень розвитку. У контрольній групі: 16,8 % – високий рівень розвитку; 60,9 % – достатній розвитку; 23,1 % – низький рівень розвитку. Отримані дані демонструють, що переважна більшість дітей мають середній та низький рівні, як у експериментальній так і у контрольній групах.

3. Схарактеризовано специфіку використання світових головоломок для формування логіко-математичного мислення дитини старшого дошкільного віку

Для формування логіко-математичного мислення та креативності було використано ігри починаючи від простого завдання до складного, за для створення ситуації «успіху». Така робота мала декілька етапів використання головоломок:

1. Робота за зразком. Повторити за вихователем.
2. Робота за схематичним зображенням.
3. Робота за тіньовим зображенням.
4. Самостійна робота. Виконати дія за власним задумом.

4. Здійснено аналіз результатів експериментального дослідження.

Отримані результати під час порівняння рівнів сформованості логіко-математичного мислення дітей старшого дошкільного віку констатувального та контрольного етапів засвідчують такі динамічні зміни у експериментальній групі: високий показник зріс на 31,5%, відповідно середній та низький показники знизились - 12,6% та 18,9%. У контрольній групі не значні показники, високий зріс на 6,3%, середній залишився без змін.

Аналіз одержаних результатів засвідчив значні позитивні зміни щодо використання світових головоломок з метою формування логіко-математичного мислення дітей старшого дошкільного віку. Таким чином, головоломки, логічні ігри, пазли, лабіринти та організована ігрова діяльність є психолого-педагогічним засобом формування логіко-математичного мислення дітей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алеко О. А. Способи формування логіко-математичної компетентності дітей старшого дошкільного віку. Інноваційна педагогіка. 2018. Вип. 5. С. 161-164.
2. Баглаєва Н. Сучасні підходи до логіко-математичного розвитку дошкільників. Дошкільне виховання. 1999. № 7. С. 13-15.
3. Базовий компонент дошкільної освіти. (нова редакція) https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2021/12.01/Pro_novu_redaktsiyu%20Bazovoho%20komponenta%20doshkilnoyi%20osvity.pdf
4. Белошистая А.В. Формування і розвиток математичних здібностей дошкільників: Запитання теорії та практики. М.: Гуманіт. Вид. центр ВЛАДОС, 2003. 400 с.
5. Гра-головоломка «Пифагор». URL: <https://panama.ua/product/440487/>.
6. Газіна І. О. Розвиток логічного мислення у дітей дошкільного віку: методичний посібник. Кам'янець-Подільський : ФЦП Сисин О. В., 2010. 172 с.
7. Гайдай Н. О. Інновації у формуванні логіко-математичної компетентності дітей : Методичні рекомендації щодо здійснення логіко-математичної роботи в закладі. Прилуки, 2012.
8. Дитяча логічна гра «Колумбово яйце». URL: <https://nsportal.ru/detskiy-sad/materialy-dlya-roditeley/2020/11/17/detskaya-logicheskaya-igra-kolumbovo-yaytso>.
9. Зайцева Л.І. Математична компетентність: диференційований підхід. Палітра педагога. 2004. № 2. с.16-17.
10. Ільченко Л. В., Чернега Н. С. Логіко-математичні ігри як засіб формування мислення старших дошкільників. Сквиря, 2011. 70 с.
11. Ігрова діяльність старших дошкільників / Упор. Н. Ф. Юрченко. Харків: Вид. група «Основа», 2011. 170 с.

12. Ковальчук В. І. Інноваційні підходи до організації навчального процесу. 2-ге видання, перероблене та доповнене. К. : Шк. світ, 2011. 128 с.
13. Логічна гра «Танграм». URL: <https://kesha.com.ua/ua/montessori-material/logicheskaya-igra-tangram/>.
14. Ляпунова В.А., Добровольська Л.П., Жейнова С.С., Городнича С.В. Сутність та необхідність математичного розвитку особистості на етапі дошкільного дитинства. Інноваційна педагогіка. 2020. Випуск 26. С. 185- 190.
15. Любченко І. І. Педагогічні засади розвитку логічного мислення у старших дошкільників, інноваційні підходи виконання концепції розвитку дошкільної освіти 2010–2016 р.: навчально-методичний посібник. Умань: ВПЦ «Візаві», 2011. 134 с.
16. Лазарович Н. Б. Логіко-математичний розвиток дітей дошкільного віку: методичні рекомендації. Івано-Франківськ, 2015. 90 с.
17. Монгольська гра. Головоломка. URL: <https://babylessons.com.ua/mongolskaya-igra-golovolomka/default.htm>.
18. Плетеницька Л.С. Крутій К.Л. Логіко-математичний розвиток дошкільників. Запоріжжя: ЛПКС, 2002. 156 с.
19. Павелків Р. В., Цигипало О. П. Діагностичний інструментарій в умовах дошкільного закладу. Київ, 2013. 296 с. 79.
20. Павленко Л. Г. Роль дидактичних ігор у розвитку логіко-математичних здібностей дошкільників. Таврійський вісник освіти. 2013. № 2 (12). С. 80-87.
21. Плетеницька Л. С., Крутій К. Л. Логіко-математичний розвиток дошкільників (за програмою «Дитина в дошкільні роки»). Освіта впродовж життя. Таврійський вісник освіти. 2013. №2. Запоріжжя: ТОВ «ЛПКС» ЛТД, 2002. С. 8.
22. Савчук Л.О., Цюпак І.М. Специфіка використання світових головоломок як засобу формування логіко-математичного мислення

дитини старшого дошкільного віку. Modern science: innovations and prospects: матер. II міжнар. наук.-практ. конф., м. Стокгольм, Швеція, 7-9 листопада 2021 р. Стокгольм: 2021.

23. Скворцова С. Логіко-математична компетентність дитини: наступність дошкілля і школи. Дошкільне виховання. №5. 2011. С. 13-17.

24. Старченко В. А. Формування логіко-математичної компетентності у старших дошкільників : навч.-метод. посібник. (рекомендовано МОН України (Лист №1/11-2571 від 18. 06. 2008 р.)) Київ : Світич, 2009. 80 с.

25. Татаринова С.О. Логіко-математичний розвиток і компетентність дітей старшого дошкільного віку. Збірник наукових праць МДПУ: Педагогічні науки. Мелітополь, 2004. С.41-43.

26. Тихомирова Л. Ф. Логика. Дети 5-7 лет. Ярославль, 2001. 160 с.

27. Щербакова К.Й. Методика формування елементарних математичних уявлень у дошкільників. К.: Вища шк., 1996. 240 с.

28. . Щербакова К. Математика для малят : варто пригадати ази. Палітра педагога. 2015. № 2. С. 3-6.

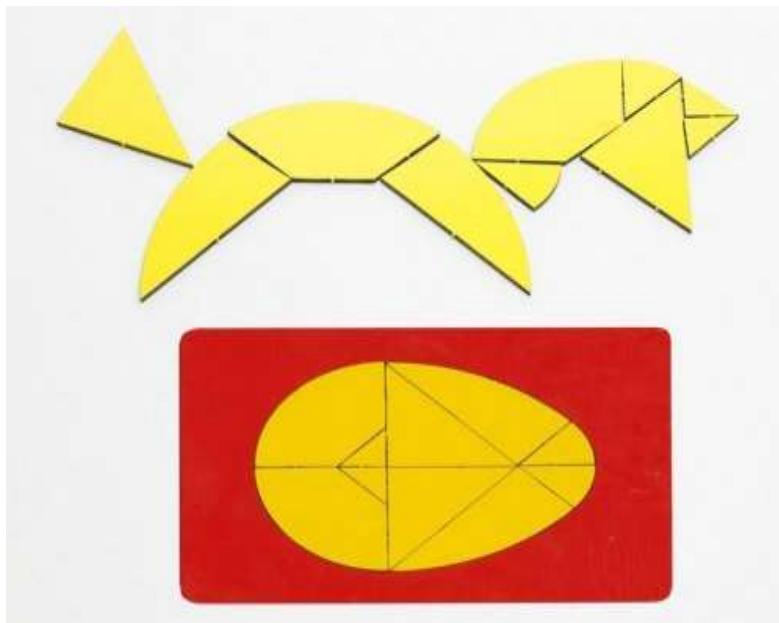
29. Щербакова К. Математика розум упорядковує. Дошкільне виховання. 2013. № 7. С. 19-22.

30. Єфремової Т.Ф. Головоломка. Види головоломок». URL: <https://veridicom.ru/uk/remont-i-dizajjn/opredelenie-i-vidy-golovolomok-prokachai-svoi-mozg-vidy.html> veridicom.ru.

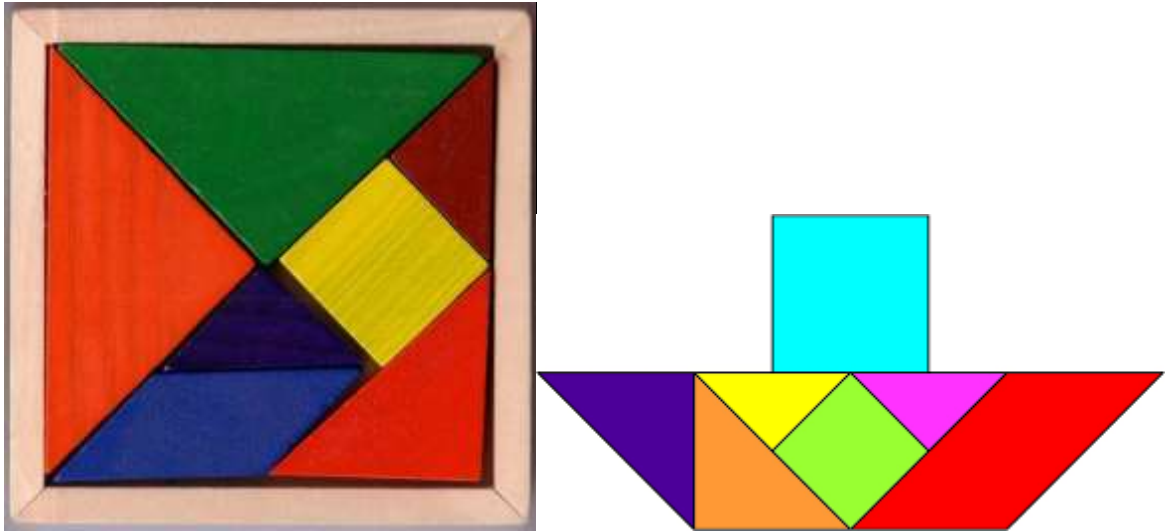
31. Якименко С.І. Абетка. Логіка. Математика. Тернопіль: Навч. кн. Богдан, 2003. 176 с.

ДОДАТКИ

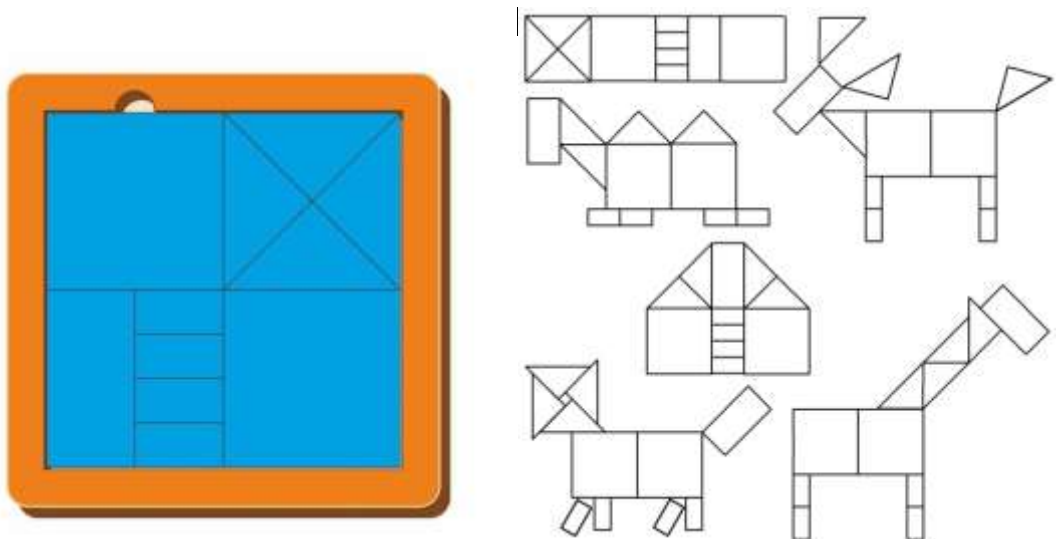
Додаток А

Механічні головоломки**«Колумбове яйце»****«Октаган»**

Головоломка «Піфагор»

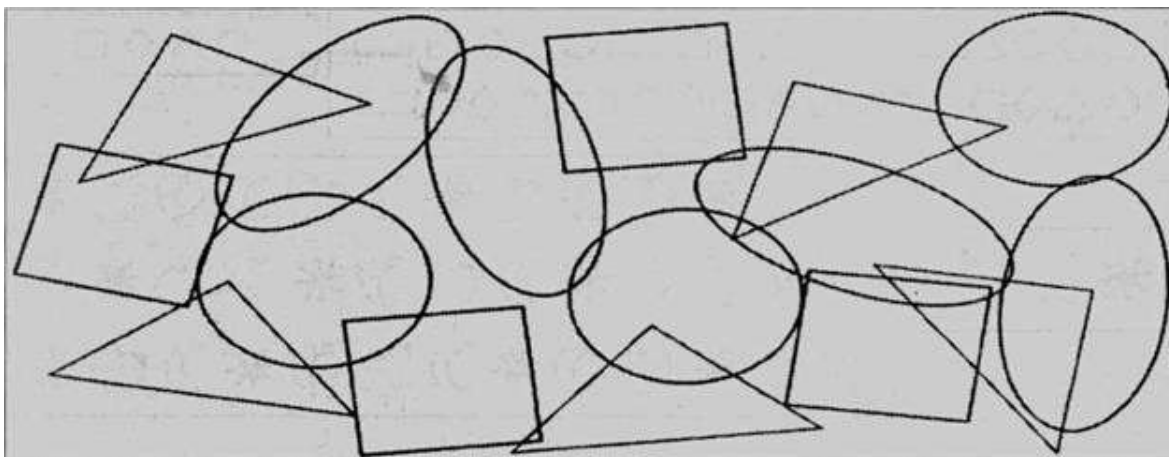


Головоломка «Монгольська»



Завдання констатувального етапу. Методики та ілюстрації до них.

Мал.1 Методика «Знайди і полічи фігури»



Завдання констатувального етапу експерименту:

1. Виявити критерії, показники та рівні уявлення та мислення дітей старшого дошкільного віку.
2. Дібрати діагностичні завдання для обстеження дітей.
3. Здійснити аналіз отриманих результатів у процесі обстеження дітей.

Оцінювання загального рівня розвитку дитини дошкільного віку необхідно керуючись такими критеріями та показниками:

В діагностичний комплект входять мета і процедура діагностики та критерії оцінки результатів, матеріали для проведення діагностики.

Методика «Намалюй такі самі фігури» (для визначення стійкості уваги)

На картинці намальовані схематичні зображення слон, ялинка і квіточка, праворуч - заготовки для малюнків дитини підготовлений фломастер.

Інструкція дитині: «Уважно роздивись зображення на картинці.

Тобі потрібно на заготовках праворуч намалювати такі ж самі зображення». Час виконання 5 хв.

Оцінювання результатів

8-10 балів - дитина самостійно справилася із завданням.

4-7 балів - дитина справилася із завданням, допустивши 2-3 помилки.

0-3 бали - дитина справилася із завданням, допустивши 4-5 помилок

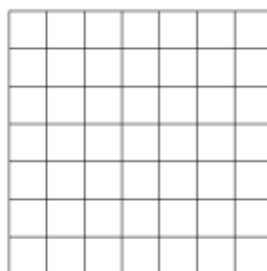
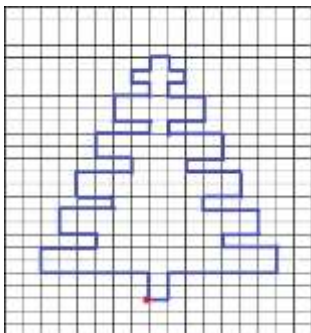
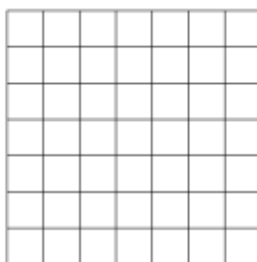
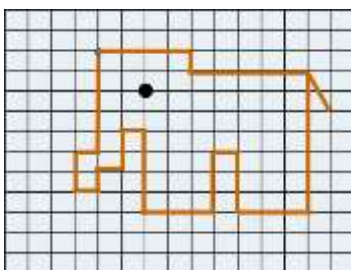
Висновки про рівень стійкості уваги

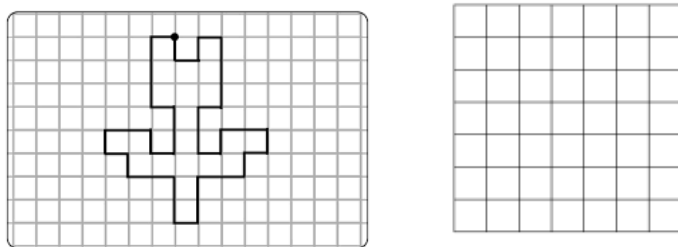
10 – 8 балів - високий

4-7 балів - середній

0-3 бали – низький

Заготовки для малюнків дитини (мал.2)





Мал.2

Методика «Порівняння» запропонована Тихомировою Л., дозволила проаналізувати вміння вихованців порівнювати предмети за якісними та кількісними характеристиками.

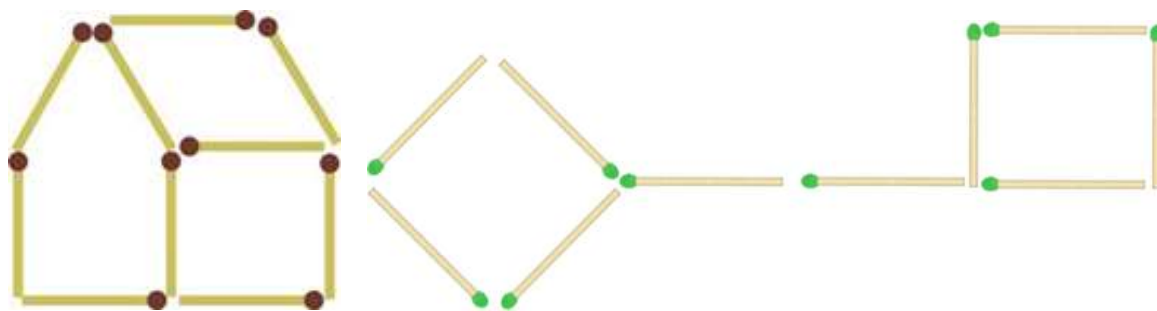
Її мета полягає в тому, що дитина отримує десять карток-завдань, на яких необхідно відмітити:

- 1) найбільший кусок пирога;
- 2) найнижчий паркан;
- 3) хлопчика, який тримає м'яча у лівій руці;
- 4) найкоротший олівець;
- 5) найтовстіший пензлик;
- 6) найвужчу лінійку;
- 7) дерева, які були посаджені раніше за інші;
- 8) іграшки, які найближче розташовані одна від одної;
- 9) м'яч, який знаходиться попереду шафи;
- 10) наймолодшу за віком людину [14, с. 130-133].

Максимальний час виконання завдання – 10 хвилин, кожна правильна відповідь дорівнювала 1 бал.

Має.3 Методика «Послідовні малюнки»



Ілюстрація світових головоломок**Головоломку «Пазли з предметами»**

Мал.1

Головоломка Пазли- лабіринт

Мал.2

Головоломку з мотузки



Мал.3

Головоломку «Ханойська вежа»



Мал.4.

**КОДЕКС АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ
ХЕРСОНЬСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

Я, _____ **Савчук Людмили Олексіївни** _____, учасник(ця) освітнього процесу Херсонського державного університету, **УСВІДОМЛЮЮ**, що академічна доброчесність – це фундаментальна етична цінність усієї академічної спільноти світу.

ЗАЯВЛЯЮ, що у своїй освітній і науковій діяльності **ЗОБОВ'ЯЗУЮСЯ**:

– дотримуватися:

• вимог законодавства України та внутрішніх нормативних документів університету, зокрема Статуту Університету;

- принципів та правил академічної доброчесності;
- нульової толерантності до академічного плагіату;
- моральних норм та правил етичної поведінки;
- толерантного ставлення до інших;
- дотримуватися високого рівня культури спілкування;

– надавати згоду на:

• безпосередню перевірку курсових, кваліфікаційних робіт тощо на ознаки наявності академічного плагіату за допомогою спеціалізованих програмних продуктів;

• оброблення, збереження й розміщення кваліфікаційних робіт у відкритому доступі в інституційному репозитарії;

• використання робіт для перевірки на ознаки наявності академічного плагіату в інших роботах виключно з метою виявлення можливих ознак академічного плагіату;

– самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного й підсумкового контролю результатів навчання;

– надавати достовірну інформацію щодо результатів власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використаних методик досліджень та джерел інформації;

– не використовувати результати досліджень інших авторів без використання покликань на їхню роботу;

– своєю діяльністю сприяти збереженню та примноженню традицій університету, формуванню його позитивного іміджу;

– не чинити правопорушень і не сприяти їхньому скоєнню іншими особами;

– підтримувати атмосферу довіри, взаємної відповідальності та співпраці в освітньому середовищі;

– поважати честь, гідність та особисту недоторканність особи, незважаючи на її стать, вік, матеріальний стан, соціальне становище, расову належність, релігійні й політичні переконання;

– не дискримінувати людей на підставі академічного статусу, а також за національною, расовою, статевою чи іншою належністю;

– відповідально ставитися до своїх обов'язків, вчасно та сумлінно виконувати необхідні навчальні та науково-дослідницькі завдання;

– запобігати виникненню у своїй діяльності конфлікту інтересів, зокрема не використовувати службових і родинних зв'язків з метою отримання нечесної переваги в навчальній, науковій і трудовій діяльності;

– не брати участі в будь-якій діяльності, пов'язаній із обманом, нечесністю, списуванням, фабрикацією;

– не підроблювати документи;

– не поширювати неправдиву та компрометуючу інформацію про інших здобувачів вищої освіти, викладачів і співробітників;

– не отримувати і не пропонувати винагород за несправедливе отримання будь-яких переваг або здійснення впливу на зміну отриманої академічної оцінки;

– не залякувати й не проявляти агресії та насильства проти інших, сексуальні домагання;

– не завдавати шкоди матеріальним цінностям, матеріально-технічній базі університету та особистій власності інших студентів та/або працівників;

– не використовувати без дозволу ректорату (деканату) символіки університету в заходах, не пов'язаних з діяльністю університету;

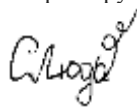
– не здійснювати і не заохочувати будь-яких спроб, спрямованих на те, щоб за допомогою нечесних і негідних методів досягати власних корисних цілей;

– не завдавати загрози власному здоров'ю або безпеці іншим студентам та/або працівникам.

УСВІДОМЛЮЮ, що відповідно до чинного законодавства у разі недотримання Кодексу академічної доброчесності буду нести академічну та/або інші види відповідальності й до мене можуть бути застосовані заходи дисциплінарного характеру за порушення принципів академічної доброчесності.

____ 20.10.21 ____

Дата



підпис

____ **Савчук Людмили Олексіївни** ____

ПІБ