

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Педагогічний факультет
Кафедра теорії та методик дошкільної освіти

Кваліфікаційна робота магістра

з теми: **«Розвиток логіко-математичних уявлень у старших дошкільників засобами інформаційних технологій»**

Виконала: здобувачка II курсу,
групи DO1–M23z
спеціальності 012 Дошкільна освіта
Пізьо Марія Михайлівна

Керівник: **Газіна І.О.**,
кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри теорії та методик дошкільної
освіти

Рецензент: **Максимова Олена
Олександрівна**, кандидат педагогічних
наук, доцент кафедри теорії та методик
дошкільної й інклюзивної освіти
Житомирського державного університету
імені Івана Франка

Кам'янець-Подільський – 2024

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТАРНИХ ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНИХ УЯВЛЕНЬ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ....	8
1.1. Психолого-педагогічні основи формування математичних уявлень у дітей дошкільного віку.....	8
1.2. Інформатизація дошкільної освіти України	14
1.3. Гра – головна умова використання комп'ютера в ЗДО.....	18
РОЗДІЛ II. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ХОДІ ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТАРНИХ МАТЕМАТИЧНИХ УЯВЛЕНЬ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ.....	26
2.1. Діагностика рівня розвитку елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку на початковому етапі експериментального дослідження.....	26
2.2. Практична складова використання інформаційних комп'ютерних технологій у ході навчання основ математики дітей дошкільного віку..	39
2.3. Методичні рекомендації для вихователів щодо використання інформаційних комп'ютерних технологій у процесі формування елементарних математичних уявлень у старших дошкільників.....	47
2.4. Результати педагогічного експерименту	53
ВИСНОВКИ.....	58
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	61

ВСТУП

Актуальність проблеми. Використання інформаційно-комунікативних технологій у навчально-виховному процесі в закладах дошкільної освіти – це одна з найновіших та найактуальніших проблем у вітчизняній дошкільній педагогіці. Специфіка введення персонального комп'ютера у процес виховання дошкільнят полягає у тому, що комп'ютери спочатку використовують у сім'ї, далі у дитячому садку (за умови, що є) – за умов колективного виховання. Використання комп'ютера як засобу виховання та розвитку творчих здібностей дитини, формування її особистості, збагачення інтелектуальної сфери дошкільника дозволяє розширити можливості педагога, створює базу для залучення дітей до комп'ютерних навчальних програм.

Модернізація системи дошкільної освіти в Україні внесла корективи до уявлень про характер управлінської діяльності керівника закладу дошкільної освіти (ЗДО). Стало очевидно, що проблеми навчання та виховання, розвитку дітей дошкільного віку можуть бути успішно вирішені лише за умов вдосконалення системи управління, на основі наукових принципів, досягнень високого рівня професіоналізму керівників ЗДО, підвищення кваліфікації педагогів, модифікації підходів до організації педагогічного процесу.

Діяльність ЗДО безпосередньо залежить від того, якою мірою педагоги володіють інформацією, як швидко вони можуть опрацювати цю інформацію та довести її до відома всіх учасників освітнього процесу. Застосування інформаційно-комунікативних технологій (ІКТ) дозволяє на порядок підняти якість та культуру освітнього процесу, створити резерви для роботи в режимі розвитку.

Розвиток науки і техніки, загальна комп'ютеризація визначають зростання передшкільної підготовки дітей дошкільного віку. Сучасні технології передачі відкривають перед нами абсолютно нові можливості в галузі освіти. Входження дітей у світ знань починається у дошкільному віці.

Існуючі програми дають величезні змоги розвитку дітей. Проте

вивчення досвіду роботи закладів дошкільної освіти констатує, що методи та засоби, що використовуються, в навчанні дошкільнят у ЗДО реалізують далеко не всі можливості закладені в них. Впровадження ефективних методів та різноманітних форм навчання дітей у ЗДО може вирішити це протиріччя.

Неможливо переоцінити розвиток елементарних математичних уявлень у сучасному суспільстві. Це потужний фактор інтелектуального розвитку дитини, формування її пізнавальних та творчих здібностей. При цьому розвиток математичних уявлень дитини-дошкільника значно більшою мірою залежить від якості педагогічних умов, в яких вона навчається, від створеного розвивального середовища. Це пов'язано з тим, що освітньо-виховний вплив на дитину-дошкільника передбачає цілеспрямоване та систематичне формування різних психологічних механізмів діяльності: потребностно-мотиваційного, змістовного, операційного та результативного.

І тут численні дослідження підтверджують ідею про те, що дитина дошкільного віку може успішно оволодіти математичними уявленнями (елементарними) за наявності адекватної та своєчасної освітньої роботи та використання різних дидактичних засобів навчання. До них належать використання інформаційних комп'ютерних ігрових технологій.

Комп'ютерні ігри та бажання грати в дошкільнят використовується з метою вирішення певних освітніх завдань.

Актуальність даної проблеми й визначила вибір теми кваліфікаційного дослідження: «Формування логіко-математичної компетентності дітей старшого дошкільного віку в освітньому процесі ЗДО».

Об'єкт дослідження: логіко-математичний розвиток дітей дошкільного віку.

Предмет дослідження: вплив комп'ютерних інформаційно-комунікативних технологій на процес формування елементарних логіко-математичних уявлень дітей дошкільного віку.

Метою даного дослідження є виявлення умов, що сприяють підвищенню ефективності формування елементарних логіко-математичних

уявлень у дітей дошкільного віку за допомогою ІКТ.

Завданнями дослідження є:

- 1) Аналіз теоретичних основ формування елементарних логіко-математичних уявлень у дітей дошкільного віку.
- 2) Узагальнення теорії та практики використання інформаційних комп'ютерних технологій у навчанні дітей дошкільного віку в умовах закладу дошкільної освіти.
- 3) Виявлення основних методів формування елементарних логіко-математичних уявлень у дошкільників, визначення шляхів їх інтенсифікації у вигляді ІКТ.
- 4) Розробка методичних рекомендацій для вихователів ЗДО щодо використання інформаційних комп'ютерних технологій у процесі формування елементарних логіко-математичних уявлень у старших дошкільників та їх апробація.

Саме дослідження проводилося у три **етапи**.

На першому етапі визначалася ступінь розробленості наукової проблеми формування елементарних логіко-математичних уявлень за використання інформаційних комп'ютерних технологій у старших дошкільників. Вивчалася психолого-педагогічна, методична література з проблем навчання, проводився аналіз емпіричного матеріалу, формулювалися мета та завдання дослідження; аналізувалися підходи до навчання та існуючі методики.

На другому етапі виявлялися умови та критерії відбору комп'ютерних ігор для навчання дошкільників, проводилася експериментальна перевірка ефективності застосування методичної системи, що ґрунтується на використанні комп'ютерних ігор.

На третьому етапі проводилося опис основних положень та результатів дослідження, яке оформлялося у вигляді кваліфікаційної роботи.

Методи дослідження:

- теоретичні: системний аналіз та узагальнення вітчизняної та зарубіжної

психолого-педагогічної, науково-методичної літератури;

- емпіричні: узагальнення досвіду роботи з дошкільнятами; аналіз змісту програм, планів, посібників; спостереження, розмова, анкетування; педагогічний експеримент та аналіз експериментальної діяльності;
- статистичні: математична обробка статистичних даних, одержаних у ході проведення експериментальної роботи.

Методологічні підходи до проведення дослідження включають:

- культурно-історичну концепцію Л.С.Виготського [42. С. 22-29];
- ідеї про активність та єдність діяльності та свідомості, розроблені в концепції діяльності А.Н.Леонтьєва та С.Л.Рубінштейна [40. С. 7-36];
- принципи системної будови психіки (Л.С.Виготський, А.Н.Леонтьєв, В.П.Зінченко та ін.) та формування системи розумових дій П.Я. Гальперіна [37. С. 7-18];
- ідеї, що стосуються використання ІКТ у навчанні та формуванні елементарних логіко-математичних уявлень у дошкільнят (В.С.Азбукіна, Л.А.Парамонова, Н.В.Бабкіна та ін.) [36. С. 16-26].

Теоретична значущість дослідження полягає в тому, що були

- уточнено особливості оволодіння елементарними логіко-математичними уявленнями дошкільнят;
- теоретично обґрунтовано використання комплексу ігор, що спираються на ІКТ, у підвищенні ефективності формуванні елементарних логіко-математичних уявлень у старших дошкільників.

Практична значимість роботи полягає в тому, що розроблено методичні рекомендації для вихователів ЗДО щодо використання інформаційних комп'ютерних технологій у процесі формування елементарних логіко-математичних уявлень у старших дошкільників. Вони можуть бути використані у практиці роботи ЗДО, під час підготовки спецкурсів у закладах вищої освіти тощо.

База дослідження: Копичинецький ЗДО (ясла-садок) «Барвінок». м.

Копичинці Тернопільської області.

Робота має традиційну **структуру**, складається зі вступу, основної частини, що включає в себе 2 розділи, 7 параграфів, висновків та списку літератури (53 джерела). Загальний обсяг роботи складає 66 сторінок.

ВИСНОВКИ

Комп'ютеризація, що поступово проникає практично у всі сфери життя та діяльності сучасної людини, вносить свої корективи та підходи до виховання та освіти дітей дошкільного віку. Вітчизняні та зарубіжні дослідження доводять, що не тільки можливе, але й доцільне використання комп'ютерів у закладах дошкільної освіти.

Адже комп'ютер, володіючи величезним потенціалом ігрових та навчальних можливостей, значно впливає на дитину. Але вплив буде позитивним лише за взаємодії педагога (вихователя), дитини та комп'ютера. І якщо сьогодні вже говорять про допустимість впровадження комп'ютера в освітній процес ЗДО, то теоретичні, дидактичні та методичні аспекти подібної роботи ще потребують всебічного та глибокого вивчення.

Але комп'ютер є новим засіб для інтелектуального розвитку дітей і тому необхідно пам'ятати, що його використання у освітніх цілях у ЗДО вимагає ретельної організації як самих занять, так і всього режиму в цілому. І в залежності від того які цілі ставить перед собою вихователь, які вибирає шляхи для їх вирішення, визначає і той вплив, який надає комп'ютер на дитину. Адже адаптація до світу комп'ютерів як полегшить дитині життя у майбутньому, а й сприяє ефективності навчання з допомогою комп'ютера та використання їх у ігровій діяльності, а як і розвитку всіх психічних процесів в дітей віком.

Проблема навчання дітей математики в сучасному житті набуває все більшого значення. Це пояснюється, насамперед, бурхливим розвитком математичної науки та проникненням її в різні галузі знань. У зв'язку з цим систематично перебудовується зміст навчання математики у ЗДО.

Для інтелектуального та особистісного розвитку дошкільника формування елементарних математичних уявлень є вкрай значущим в даний сензитивний період. Однак це має успіх відбувається лише в тому випадку, якщо створюються особливі умови для розвитку дитини і вона включається в

освітній процес, що систематично здійснюється, елементом якої стає цілеспрямоване формування початкових математичних уявлень.

У педагогічній теорії проблема оптимізації розвитку математичних уявлень за допомогою інформаційних технологій в умовах сучасного ЗДО, незважаючи на досягнуті успіхи, залишається досі недостатньо вирішеною. Слід створювати у дитячих закладах педагогічні умови, враховувати вікові особливості дошкільнят під час добору комп'ютерних ігор; застосовувати різні форми та методи; розвивати в дітей віком інтерес; враховувати індивідуальні особливості дітей.

Широкий спектр комп'ютерних ігрових програм дозволяє не просто освоювати вміння дитини користуватись комп'ютером, а збагачувати процес розвитку дітей, закріплювати та «вправляти» освоєні вміння та уявлення на звичайних заняттях. Застосування комп'ютерних ігор має супроводжувати процес освоєння дітьми математичного змісту програми ЗДО та враховувати принцип орієнтації на загальний розвиток дитини, що включає його сенсорну, моторну та інтелектуальну готовність. При цьому, поряд із завданнями математичного розвитку, при роботі з дітьми не менш важливим та значущим є завдання цілеспрямованого та систематичного розвитку пізнавальних здібностей, що реалізується через розвиток у дітей пізнавальних процесів: сприйняття, уваги, пам'яті, мислення.

Особливо вдалим для роботи з дітьми дошкільного віку є програми серії «Жива математика», призначені для навчання рахунку; закріплення знань про форму та величину предметів; знайомства з геометричними фігурами, орієнтування у часі та у просторі.

У ході констатувального етапу дослідження виявлено особливості та проблеми формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку. Найбільш низькі результати отримані у завданнях, орієнтованих на виявлення рівня моторики. У дітей виникають труднощі в оволодінні дрібною моторикою, що негативно впливає на сенсомоторний інтелект та математичний розвиток дітей. У той самий час, частина дітей

найвищі результати отримані у завданнях, спрямованих на виявлення рівня розвитку орієнтування у ознаках предметів, форми й у завданнях, спрямованих на з'ясування рівня розвитку кількісних уявлень дошкільників. Було з'ясовано, що діти загалом володіють загальними принципами рахунку в межах 5, володіють навичками рахунку наочному матеріалі, проте не володіють навичками абстрактного рахунку, мають навички співвідношення кількості предметів, проте не можуть у порівнянні груп множин на основі рахункових операцій на конкретному матеріалі, що не вміють порівнювати групи множин на основі абстрактних рахункових операцій, знають цифри, але не можуть у співвіднесенні їх з кількістю предметів, не вміють вирішувати арифметичні завдання.

Було також виявлено, що робота з використання інформаційних комп'ютерних технологій у формуванні елементарних математичних уявлень немає єдиної лінії розвитку, носить уривчастий безсистемний характер. Тому нами розроблено методичні рекомендації для вихователів щодо використання інформаційних комп'ютерних технологій у процесі формування елементарних математичних уявлень у старших дошкільників та їх апробація. Визначено, що найбільш ефективними методами, що використовуються на заняттях з математики, є: метод комп'ютерних ігор та метод комп'ютерного моделювання, які представлені у поєднанні один з одним. При цьому провідним є практичний метод, що дозволяє дітям впізнавати та осмислювати практичний матеріал (виконання на комп'ютері дій з предметами, моделювання геометричних фігур, замальовка, розфарбовування та ін.). Всі ці методи в комплексі використовувалися в додатку «Математика для дітей», що розвиває, під час проведення формуючого експерименту.

Результати контрольного експерименту за всіма серіями завдань показали, що у дітей експериментальної групи значно виросли показники рівня розвитку елементарних математичних уявлень порівняно з результатами констатувального експерименту, що підтвердило ефективність розроблених нами методичних рекомендацій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ардобицька К. Використання навчальних ігор на уроках математики. *Дошкільне виховання*. 1997. №1. С. 29.
2. Баглаєва Н. І. Сучасні підходи до логіко-математичного розвитку дошкільнят. *Дошкільне виховання*. 1999. № 7. С. 3-7.
3. Баглаєва Н. Логіко-математичні ігри. *Палітра педагога*. 2000. №1. С. 14-17.
4. Базовий компонент дошкільної освіти / Науковий керівник: А. М. Богуш, дійсний член НАПН України, проф, д-р пед. наук; Авт. кол-в: Богуш А. М., Беленька Г. В., Богініч О. Л., Гавриш Н. В., Долинна О. П., Ільченко Т. С., Коваленко О. В., Лисенко Г. М., Машовець М. А., Низковська О. В., Панасюк Т. В., Піроженко Т. О., Поніманська Т. І., Сідельнікова О. Д., Шевчук А. С., Якименко Л. Ю. Київ : Видавництво «Світлич», 2012. 26 с.
5. Бондар В.І., Ільченко А.М. Психолого-педагогічні основи розвитку дітей в системі М. Монтесорі: Навчальний посібник. Полтава : РВВ ПДАА, 2009. 252 с.
6. Воронцова О. Б. Цікава математика. *Дошкільний навчальний заклад*. 2007. №12. С. 30-31.
7. Воскобойнікова Т. Колобок у математичному лісі. Заняття для старших дошкільнят. *Дошкільне виховання*. 2010. № 9. С. 7.
8. Газіна І. О. Інноваційні технології в освітній діяльності закладів дошкільної освіти : Навчально-методичний посібник. Кам'янець-Подільський : Видавець Панькова А. С., 2021. 210 с.
9. Газіна І. О. Методика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку : Навчально-методичний посібник. Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2014. 224 с.
10. Гнезділова К. М. Підготовка майбутніх педагогів до логіко-математичного розвитку дітей засобами ІКТ. URL : [chrome-](#)

[extension://efaidnbmnnnibpcajpcgglefindmkaj/https://doshkilly.at.ua/avatar/photo/15_pidgotovka_mai-butnikh_pedagogiv_do_logiko-mate.pdf](https://efaidnbmnnnibpcajpcgglefindmkaj/https://doshkilly.at.ua/avatar/photo/15_pidgotovka_mai-butnikh_pedagogiv_do_logiko-mate.pdf)

11. Головань Т. Пізнавальний інтерес як чинник підвищення ефективності процесу навчання. *Рідна школа*. 2004. №6. С. 15-17.
12. Грибанова О. К., Колечко В. В., Пасека А. М., Щербакова К. Й. Математика дошкільнятам. Київ : Радянська школа, 1990. 112 с.
13. Дитина: Освітня програма для дітей від двох до семи років /наук. кер проекту В.О. Огнев'юк; авт. кол.: Г.В. Беленька, О.Л.Богініч, В.М. Вертутіна [та ін.]; наук. ред. Г.В. Беленька; Київ. ун-т ім. Б. Грінченка. К.: Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2020. 440 с.
14. Дичківська І. М. Педагогіка М. Монтесорі: виклики сучасності: монографія. Рівне: Волин. береги, 2016. 384 с.
15. Дичківська І. М., Поніманська Т. І. М. Монтесорі: теорія і технологія: навч. посіб. Київ: Видавничий Дім «Слово», 2009. 304 с.
16. Дичківська І.М. «Будинок вільної дитини» М.Монтесорі. *Інноваційні педагогічні технології: Навчальний посібник*. Київ : Академвидав, 2004. 352 с.
17. Драгунова А. В. Формування логіко-математичної компетентності дітей дошкільного віку. URL : <https://genezum.org/library/formuvannya-logiko-matematichnoikompetentnosti-ditey-doshkilnogo-viku>
18. Дуткевич Т. В, Дошкільна психологія (курс лекцій і практикум): Навчальний посібник. Кам'янець-Подільський : ФОП Сисин О. В., 2007. 320 с.
19. Дуткевич Т. В. Дошкільна психологія: навчальний посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2007. 392 с.
20. Жалдак М.І. Комп'ютерно-орієнтовані засоби навчання математики, фізики, інформатики: посібн. для вчит. Київ : НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2004. 182 с.
21. Жигайло О. О. Формування математичної компетентності дошкільників засобами інформаційно-комунікаційних технологій. *Педагогічна*

освіта: теорія і практика. 2014. Вип. 17. С. 340-344.

22. Зайцева Л. І. Формування математичної компетентності старших дошкільників. Методичний посібник. Харків: Веста: Видавництво «Ранок», 2008. 160 с.
23. Зброй В. Використання сучасних технологій при вивченні курсу «Методика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку». *Збірник наукових праць*. 2015. Вип. 2 С. 145-150.
24. Ільченко Л.В., Чернега Н.С. Логіко-математичні ігри як засіб формування мислення старших дошкільників Навчально-методичний посібник Сквирський районний методичний кабінет. м. Сквиря: «Джерело», 2011. 70 с.
25. Інноваційні інформаційно-комунікаційні технології навчання математики: навчальний посібник / В.В. Корольський, Т.Г. Крамаренко, С.О. Семеріков, С.В. Шокалюк; за ред. М.І. Жалдака. Кривий Ріг : Книжкове видавництво Каресівського, 2009. 316 с.
26. Інформаційні технології і засоби навчання: зб. наук. пр. / за ред. В.Ю. Викова, Ю.О. Жука / Ін-т засобів навчання АПН України. Київ : Атака, 2005. 272 с.
27. Каленюк Л.П. Застосування комп'ютерних технологій в навчально-виховному процесі ДНЗ як ефективного засобу формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку. *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. С. 34-44.
28. Коваленко О, Брежнева О. Логіко-математичний розвиток дітей. *Палітра педагога*. 2015. № 2. С. 3–31.
29. Конфорович А. Г., Лебедева З. Є. Формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку. Київ : Вища школа, 1976. 232 с.

- 30.Кремінь В. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті і формування інформаційного суспільства. *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах*. 2006. №6. С.4-8.
- 31.Криворучко, Т. Логіко-математичні ігри. *Дошкільне виховання*. 2007. №2. С. 10-13.
- 32.Крутий К. Скарбничка ігор для розумних батьків і кмітливих дітлахів. 3-тє вид., виправ. Запоріжжя : ТОВ «ЛІПС» ЛТД, 2010. 220 с.
- 33.Логіко-математична компетентність дошкільників URL: <http://www.garmoniya.mk.ua/articles/logiko-matematichna-kompetentnistdoshkilnikiv.html>
- 34.Логіко-математичні ігри в дитсадку URL: <https://www.pedrada.com.ua/article/2128logko-matematichn-gri-v-ditsadku>
- 35.Любченко І. І. Інноваційна діяльність із впровадження логіко-математичного розвитку в дошкільному навчальному закладі. *Науковий вісник Мукачівського державного університету*, 2015 Серія «Педагогіка та психологія». Випуск 1 (1). Мукачеве, 2015. С. 17-20.
- 36.Ляшенко С., Зінченко З. Інтеграція інформаційно-комунікаційних технологій у освітній процес. *Вихователь-методист дошкільного закладу*. 2013. № 7. С. 16-26.
- 37.Максименко С.Д. Теорія поетапного формування розумових дій П. Я. Гальперіна. *Збірник наукових праць "Проблеми сучасної психології"*. 2017. №39. С. 7-18.
- 38.Методичні рекомендації до освітньої програми для дітей від 2 до 7 років «Дитина» / наук. ред.. Г.В. Беленька, О.А. Половіна, І.В. Кондратець; авт. кол.: Г.В. Беленька, О.Л. Богініч, В.М. Вертутіна, К.І. Волинець та ін. К.: ТОВ «АКМЕ ГРУП», 2021. 568 с.
- 39.Модягіна Н. Несподівані аспекти мотивації навчання математики. *Математика в рідній школі*. 2016. № 2. С. 31-35.
- 40.М'ясоїд П. Сергій Рубінштейн: життя висхідною. *Психологія і сіспільство*. 2009. №2. С. 7-36.

- 41.Новикова В.П. Математика в дитячому саду. 5-6 років: Конспекти занять. Харків : Видавництво «Ранок», 2007. 80 с.
- 42.Папуча М., Наконечна М. Культурно-історична теорія та методологія Л. С. Виготського. *Психологія особистості*. 2019. №1(10). С. 22-29.
- 43.Плетеницька Л. С., Крутій К. Л. Логіко-математичний розвиток дошкільників. Запоріжжя : ЛПКС, 2002. 156 с.
- 44.Позднякова В. В. Заплаткіна Н. В. Логіко-математичний розвиток дошкільнят: інноваційні аспекти альтернативної технології математичної освіти. *Наукові записки Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя. Серія «Психолого-педагогічні науки»*. 2006. № 5. С. 64-66.
- 45.Сазонова А.В. Загальнотеоретичні основи природничо-математичної освіти дітей дошкільного віку. Навчальний посібник для студентів спеціальності «Дошкільна освіта». Київ : Видавничий дім «Слово», 2010. 248 с.
- 46.Селевко Г. Сучасні освітні технології. URL : <https://osvita.ua/school/method/technol/358/>
- 47.Сімко Р., Шинкарьок В., Шинкарьок, А. Психологічні особливості активності та діяльності людини. *Проблеми сучасної психології*. Кам'янець-Подільський. 2019. Вип.1. С. 272-280.
- 48.Скворцова С. Логіко-математична компетентність дитини: наступність дошкільня і школи. *Дошкільне виховання*. 2011. № 5. С. 13.
- 49.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.
- 50.Старченко В. Логіко-математичний аспект дошкільної освіти. *Дошкільне виховання*. 2005. №7. С. 22-23.
- 51.Стрілецька Н. М., Макарова В. А. Формування логіко-математичної компетентності дошкільників на основі ідей про вільне виховання М. Монтессорі: навчально-методичний посібник. Чернігів, ФОП Баликіна

С. М., 2024, 99 с.

52. 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.
53. Щербакова К. Й. Методика формування елементів математики в дошкільників: Навч. посібник. Київ : Вид-во Європейського університету, 2011. 262 с.