

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Факультет спеціальної освіти, психології і соціальної роботи
Кафедра логопедії та спеціальних методик

Кваліфікаційна робота

з теми:

**“ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНИХ
КОМПЕТЕНЦІЙ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ З
ПОРУШЕННЯМИ МОВЛЕННЯ”**

Виконала здобувачка 2 курсу групи SoL1-M23z

ОПП Спеціальна освіта (Логопедія)

спеціальності 016 Спеціальна освіта

спеціалізації 016.01 Логопедія

Ганна РУБАНСЬКА

Керівник:

кандидат психологічних наук,

Наталія ГАВРИЛОВА

Рецензент:

Олена ВЕРЖИХОВСЬКА, кандидат педагогічних наук,

доцент кафедри психолого-медико-педагогічних

основ корекційної роботи

м. Кам'янець-Подільський – 2024

ЗМІСТ

ВСТУП	3
I РОЗДІЛ. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНИХ УЯВЛЕНЬ У ДОШКІЛЬНИКІВ З ПОРУШЕННЯМИ МОВЛЕННЯ	7
1.1. Особливості засвоєння логіко-математичних знань дітьми дошкільного віку з нормотиповим розвитком	17
1.2. Специфіка засвоєння логіко-математичних знань та умінь дітьми з порушеннями розвитку мовлення	23
1.3. Методики формування логіко-математичних знань та умінь у дітей дошкільного віку	7
Висновки до першого розділу	33
II РОЗДІЛ. ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНИХ ЗНАНЬ І УМІНЬ У ДОШКІЛЬНИКІВ З ТЯЖКИМИ ПОРУШЕННЯМИ МОВЛЕННЯ	35
2.1. Характеристика методики дослідження логіко-математичних знань і умінь у дітей дошкільного віку	35
2.2. Аналіз результатів дослідження	46
2.3. Методика подолання труднощів засвоєння математичного матеріалу дітьми дошкільного віку з тяжкими порушеннями мовлення.....	54
Висновки до другого розділу	74
ВИСНОВКИ	76
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	82

ВСТУП

Актуальність дослідження. Дошкільна освіта є першим рівнем системи освіти України, базою для подальшого особистісного розвитку дітей. На цьому етапі особливо активно відбувається пошук ефективних педагогічних підходів, які б сприяли формуванню гармонійних особистісних якостей. Кінцевим результатом дошкільної освіти мають стати компетентності, які включають емоційно-ціннісне ставлення до навчання і життя, базові знання та уміння і здатність їх творчо використовувати у діяльності.

У Базовому компоненті дошкільної освіти однією з ключових компетентностей виокремлено логіко-математичну, яка має продовження в освітньому процесі Нової української школи. Аналіз науково-теоретичних джерел засвідчив, що проблема формування логікоматематичної компетентності у дітей дошкільного віку загального розвитку досліджувалася різними науковцями А. Богуш, Н. Гавриш, О. Кононко, К. Крутій, В. Кузьменко, М. Машовець, Т. Степановою, В. Старченко, ін.. В. Старченко уточнила саме поняття «логіко-математична компетентність». Н. Баглаєва визначила загальнотеоретичні засади формування елементарних математичних уявлень у дітей. С. Татарінова охарактеризувала сам процес формування математичних понять шляхом активізації пізнавальної діяльності. О. Кононко описала розвиток логіко-математичних здібностей дітей дошкільного віку. Л. Плетеницька визначила дидактичні методи, форми, засоби формування математичних знань.

Особливості засвоєння математичних знань молодшими школярами з порушеннями мовленнєвого розвитку (надалі ПМР) були предметом дослідження багатьох науковців (Н. Гаврилової, Л. Лісової, В. Тарасун, ін.). Зокрема, В. Тарасун було визначено, що причиною труднощів їх засвоєння є недорозвинення симультанних або сукцесивних синтезів. Н. Гаврилова визначила особливості засвоєння навчального матеріалу з математики молодшими учнями з ПМР, а також довела, що причиною труднощів оволодіння ними є вибіркове порушення окремих психічних процесів

пізнавальної діяльності. Л. Лісова вивчила і охарактеризувала труднощі, що виникають у дітей з ПМР в процесі розв’язування арифметичних задач. Проте, як свідчить аналіз наукових джерел, особливості засвоєння логіко-математичних знань дітьми з ПМР були вивчені недостатньо повно.

Це визначило вибір **теми** наукового дослідження “Особливості розвитку логіко-математичних компетенцій у дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення”.

Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Кваліфікаційна робота виконана відповідно до науково-дослідної теми кафедри логопедії та спеціальних методик факультету спеціальної освіти, психології і соціальної роботи Кам’янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка “Інноваційні технології в дослідженні і розвитку дітей з порушеннями інтелекту та мовлення в сучасних умовах становлення спеціальної та інклюзивної освіти”.

Мета дослідження: з урахуванням результатів науково-теоретичного аналізу та експериментального вивчення особливостей засвоєння логіко-математичних знань та умінь дітьми дошкільного віку з ПМР визначити як загальні так і специфічні напрямки та особливості їх навчання в умовах закладу дошкільної освіти, що сприяли б ефективному оволодінню ними цим навчальним матеріалом.

Для досягнення поставленої мети сформульовано основні **завдання дослідження:**

- 1) На підставі науково-теоретичного аналізу визначити сутність проблеми формування логіко-математичних знань та умінь у дітей старшого дошкільного віку загального розвитку та з ПМР та ступінь її вивчення;
- 2) За результатами експериментального дослідження схарактеризувати рівні та особливості сформованості логіко-математичної компетентності дітей старшого дошкільного віку загального розвитку та з ПМР;
- 3) Охарактеризувати систему роботи щодо формування логіко-математичних знань і умінь у дітей старшого дошкільного віку з ПМР що

поєднає як роботу вихователя закладу дошкільної освіти так і логопедичний вплив.

Об'єкт дослідження – процес розвитку логіко-математичної компетентності у дітей старшого дошкільного віку.

Предмет дослідження – особливості розвитку логіко-математичної компетентності у дітей старшого дошкільного віку з ПМР в умовах спеціальної логопедичної групи.

Методи дослідження: теоретичні (аналіз психолого-педагогічної літератури з досліджуваної проблеми); емпіричні (константувальний експеримент з використанням спеціально сформованої методики, що включила 8 завдань для вивчення особливостей засвоєння логіко-математичних знань та умінь та спеціально розробленої оцінки якості їх виконання); статистичні (кількісний і якісний аналіз результатів дослідження).

Теоретичне значення дослідження. Здійснено аналіз науково-теоретичних аспектів проблеми формування логіко-математичних знань і умінь у дітей дошкільного віку загального розвитку та з ПМР. Визначено сучасні підходи до організації процесу навчання математиці в умовах закладу дошкільної освіти. З використанням спеціально розробленої методики визначено особливості засвоєння логіко-математичних знань та умінь дітьми дошкільного віку з ПМР. Визначено та схарактеризовано напрямки та особливості формування логіко-математичних компетентностей у дітей дошкільного віку з ПМР. Визначено місце і роль логопедичних занять у цьому процесі.

Практичне значення роботи полягає у тому, що розроблена методика діагностики логіко-математичних знань і умінь може використовуватися педагогами закладів дошкільної освіти з метою вивчення особливостей засвоєння цих знань і умінь дітьми дошкільного віку як загального розвитку так і з порушеннями психічного розвитку. Рекомендовані напрямки та особливості формування логіко-математичних знань і умінь у дітей дошкільного віку з ПМР можуть стати основою для формування спільно як

вихователями закладу дошкільної освіти так і логопедами спільної навчальної програми, плану з математики. Матеріали дослідження можуть використовуватися студентами спеціальності “Логопедія” для написання наукових досліджень з обраного напрямку.

Дослідження проводилось **на базі** Чогорського ліцею Глибоцького району, Чернівецької області, та ліцею №19 м Чернівці. Вибірка дітей для проведення експериментального дослідження здійснювалась за результатами аналізу висновків, поданих інклюзивно ресурсним центром та з офіційного дозволу батьків на їхній перегляд. У ньому приймало участь 43 учні, серед яких у 14 школярів був висновок інклюзивно ресурсного центру про підозру на наявність фонетико-фонематичного недорозвитку мовлення.

Апробація результатів дослідження. Матеріали дослідження апробовані на науковій конференції студентів і магістрантів Кам’янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка у 2024 році. Результати роботи висвітлено у статі “Особливості розвитку логіко-математичних компетенцій у дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення” // *Вісник Кам’янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Корекційної педагогіка і психологія* : зб. наук. праць. Вип. 15. Кам’янець-Подільський: Видавець Ковальчук О.В., 2024. С. 23-28.

Структура дослідження: вступ, два розділи, висновки, список використаних джерел, додатки.

ВИСНОВКИ

1. На підставі аналізу теоретичних джерел визначено, що логіко-математична компетентність дітей старшого дошкільного віку характеризується умінням узагальнювати, порівнювати предмети, що різняться величиною, вагою, об'ємом, розташуванням у просторі; аналізувати перебіг подій у часі; класифікувати геометричні фігури, предмети та їх сукупності за якісними ознаками та кількістю; вимірювати довжину, ширину, висоту, об'єм, масу, час; визначати кількість; додавати віднімати в межах 10 усно; розв'язувати найпростіші арифметичні та логічні задачі. В основі ефективного засвоєння математичного матеріалу дітьми лежить точність сприймання, належний стан розвитку мислення та мовлення.

Виявлено, що у молодших школярів з ПМР спостерігаються специфічні помилки та складнощі у процесі засвоєння знань з математики. Згідно цього можна вважати, що і у дітей з ПМР дошкільного віку вони будуть у процесі засвоєння первинних, базових логіко-математичних знань і умінь. При цьому їх особливості у цієї категорії дітей були вивчені недостатньо глибоко.

2. Для вивчення у дітей з ПМР особливостей розвитку логіко-математичних компетенцій було вибрано та описано 8 завдань та підібрано відповідне обладнання. Дослідження було спрямованим на вивчення уміння розпізнавати та називати величину, форму предметів, орієнтуватися у просторі і використовувати прийменники для позначення місця розташування, рахувати і визначати кількість у межах 10, розв'язувати арифметичні задачі на порівняння, знаходження суми та залишку. У процесі їх виконання передбачалося, що може бути надано різні рівні допомоги. Було схарактеризовано також і параметри на які звертали увагу оцінюючи особливості виконання дітьми дошкільного віку завдань. Для визначення загального рівня опанування дітьми дошкільного віку логіко-математичними компетентностями була сформована характеристика та визначена оцінка в балах.

Діти із ПМР дошкільного віку лише частково (63%) засвоїли логіко-математичний матеріал передбачений навчальною програмою для закладів дошкільної освіти. У переважній більшості (80%) вони недостатньо самостійні у процесі виконання завдань, потребують стимуляції збоку дорослого, навідних запитань та образного підкріплення текстів.

Встановлено, що діти з ПМР використовували як раціональні способи виконання логіко-математичних завдань (спосіб зорового співвіднесення) так і нераціональний шлях проб і помилок (50%). Обчислювальну операцію додавання вони виконували лише способом викладання та перерахування предметів, а віднімання на цьому етапі розвитку не виконували взагалі. Тоді коли їхні однолітки використовують в переважній більшості (60%) раціональніші способи виконання завдань та обчислювальних операцій.

Використання таких способів виконання математичних завдань показує, що темп розвитку мислення у дітей з ПМР сповільнений, а сприймання – недостатньо точне.

Дітям з ПМР дошкільного віку були притаманні складнощі та мовленнєві помилки, які вони допускали при виконанні логіко-математичних завдань:

- не самостійність при актуалізації слів, що позначали форму та число;
- обмежена кількість та плутання між собою прийменникових форм;
- обмежене застосування мовлення для пояснення способів виконання математичних завдань та розв'язування арифметичних задач;
- плутання назв чисел;
- не розуміння текстів арифметичних задач без зорового підкріплення.

Ми вважаємо, що саме мовленнєві труднощі особливо сповільнювали темп засвоєння дітьми з ПМР логіко-математичного матеріалу та зумовлюють виникнення специфічних помилок у процесі сприймання, розуміння та реалізації математичних знань та умінь.

Виявлено, що у дітей загального розвитку рівень засвоєння логіко-математичних знань та умінь у більшості (70%) достатній і лише у 30%

середній. Дошкільники з ПМР опанували математичний матеріал переважно на низькому (40%) та дуже низькому (40%) рівнях і лише у 20% він був середнім.

Таким чином діти з ПМР потребують різнобічного розвитку, що включає, в першу чергу, подолання наявних у них порушень мовлення, формування точності сприймання та інтенсифікацію розвитку мислення. Навчання має здійснюватися як з опорою на матеріал необхідний для загального розвитку дітей з ПМР так і математично спрямований. Саме за таких умов можна буде інтенсифікувати у них темп розвитку логіко-математичних компетенцій передбачених програмою закладу дошкільної освіти.

3. Сформовано орієнтовну модель, яку можна буде застосувати з метою інтенсифікації темпу засвоєння ними математичного матеріалу та розвитку мисленнєвих операцій. У неї було включено три основні складові: формування умов які сприяли б активному засвоєнню математичного матеріалу дітьми з ПМР, визначення змісту проведення навчання з метою формування логіко-математичних знань та умінь у дітей з ПМР; поетапність і зміст логопедичної підтримки для них. Передбачається, що за умови організації спеціального навчання з використанням комплексу заходів (роботи з вихователем і логопедом, батьківської підтримки) можна інтенсифікувати процес вивчення ними математичного матеріалу.

Нами передбачено, у подальшому, продовження проведення експерименту з метою визначення особливостей формування логіко-математичних компетентностей у дошкільників з ПМР з використанням запропонованої моделі.

Список використаних джерел

1. Алєко О.А. Способи формування логіко-математичної компетентності дітей старшого дошкільного віку. *Інноваційна педагогіка*. 2018. Вип. 5. С. 161-164.
2. Бабич Н.М., Ковтун М.О. Попередження дискалькулії у дітей першого класу з тяжкими порушеннями мовлення. *Психологія і педагогіка на сучасному етапі розвитку наук: актуальні питання теорії і практики: Збірник наукових робіт учасників міжнародної науково-практичної конференції (18–19 грудня 2020 р., м. Одеса)*. Одеса: ГО «Південна фундація педагогіки», 2020. Ч. 1. С. 52-56.
3. Баглаєва Н.І. Сучасні підходи до логіко-математичного розвитку дошкільнят. *Дошкільне виховання*. 1999. № 7. С. 3-4.
4. Білан О.І. Програма розвитку дитини дошкільного віку «Українське довкілля» / за ред. О.В. Низковської. Тернопіль: Мандрівець, 2017. 256 с.
5. Білоуско Л. Формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку за допомогою засобів наочності (моделей). *Рідна школа*. 2002. №7. С. 45-48.
6. Богуш А. М., Беленька Г. В., Богінч О. Л. та ін. Базовий компонент дошкільної освіти. Київ, 2012. 26 с.
7. Бурсова С.С., Гришко О.І., Карапузова І.В., Клевака Л.П. Використання розвивального математичного матеріалу з метою формування елементарних математичних уявлень старших дошкільників. Навчання й виховання дітей дошкільного та молодшого шкільного віку у викликах сьогодення: монографія / за ред. О. Лобової, І. Рогальської-Яблонської. Суми: ФОП Цьома С. П., 2018. С. 7-25.
8. Гавриш Н., Безсонова О. Калейдоскоп інформаційно-ігрової творчості дітей. Київ: Слово, 2015. 256 с.
9. Газіна І.О. Розвиток логічного мислення у дітей дошкільного віку. Кам'янець-Подільський : ФОП Сисин О. В., 2010. 172 с.

10. Гевко О. Дутко Р. Педагогічні шляхи логіко-математичного розвитку дітей старшого дошкільного віку. *Молодь і ринок*. 2019. № 10. С. 60-64.
11. Гнізділова О.А., Гришко О.І., Клевака Л.П. Розвиток у дітей дошкільного віку логіко-математичних уявлень та умінь у процесі використання логічних блоків Дьєнеша та паличок Кюїзенера. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького*. 2020. Вип. 4. С. 199–206.
12. Дичківська І.М. Педагогіка М. Монтесорі: виклики сучасності. Рівне : Волинські обереги, 2016. 384 с.
13. Єременко О.Г Організація математичної освіти дітей дошкільного віку засобами роботи з паличковими наборами Кюїзенера. Сучасні технології формування логіко-математичної компетентності в дітей дошкільного та молодшого шкільного віку / за ред. Н. Тарнавської., Н. Рудницької, Ю. Мурашевич. Житомир: ФОП «Левковець», 2015. 430 с.
14. Зайцева Л.І. Формування елементарної математичної компетентності в дітей старшого дошкільного віку : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 : «Дошкільна педагогіка». Київ, 2005. 20 с.
15. Зайцева Л.І. Формування елементарної математичної компетентності в дітей старшого дошкільного віку: дис. канд. пед. наук. Київ, 2005. 215 с.
16. Іщенко Л.В. Педагогічні технології супроводження процесу формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку: навч. посібн. для студентів спеціальності «Дошкільна освіта». Умань : ПП Жовтий О.О. 2013. 149 с.
17. Іщенко Л.В., Підлипняк І.Ю. Формування логіко-математичної компетентності дітей дошкільного віку засобами ейдетики. [Електронний ресурс] <https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/123456789/15336/1/210-Chapter%20Manuscript-12163-1-10-20220429.pdf>

18. Коментар до Базового компонента дошкільної освіти в Україні : наук.-метод. посіб. / наук. ред. О. Кононко. Київ. «Дошкільне виховання», 2003. 243с.
19. Коваленко О. В. Особливості використання дидактичних ігор та вправ у освітньому процесі. *Вихователь-методист дошкільного закладу*. 2014. №12. С. 40-43.
20. Король Я. А. Математика в початкових класах. Культура усного і писемного мовлення. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан. 2000. С. 120.
21. Крутій К.Л. Розвиваємо у дитини мовлення інтелект і здібності. Запоріжжя: ЛПС. Лтд., 1999. 60 с.
22. Ладивір С.О. Активність на занятті. *Дошкільне виховання*. 1992. №8. С. 10-11.
23. Лазарович Н. Підготовка майбутніх педагогів до формування логіко-математичної компетентності дітей дошкільного віку. *Освітній простір України*. 2018. Вип. 14. С. 76-81.
24. Лісова Л.І. Характеристика труднощів у процесі обчислення арифметичних дій молодшими школярами з тяжкими порушеннями мовлення. *Актуальні питання корекційної освіти (педагогічні науки)*. Випуск № 16, том 1. <https://aqce.com.ua/download/publications/599/562.pdf/>
25. Логіка. Математика. Конструювання та образотворче мистецтво / Ред.-уклад. О.Г. Жукова. Х.: Вид група «Ранок», 2009. 144 с.
26. Логопсихологія / С. Конопляста, Т. Сак. Київ. Знання, 2012. 293 с.
27. Максименко С.Д. Загальна психологія. Київ: МАУП, 2000. 320 с.
28. Максимова О.О., Федорова М.А. Методичне керівництво логіко-математичним розвитком дітей дошкільного віку. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2024. 155 с.
29. Мартиненко І.В. Особливості готовності до школи дітей із загальним недорозвиненням мовлення. *Імідж сучасного педагога*. 2005. № 6-7. С. 35-38.

30. Навчальні програми для підготовчого, 1-4 класів спеціальних загальноосвітніх навчальних закладів для дітей з тяжкими порушеннями мовлення. Математика. Підготовчий, 1-4 класи. Упорядник: Ільяна В.М. Адаптовано до Державного стандарту початкової загальної освіти для дітей з особливими освітніми потребами, що впроваджується з 1.09.2014 р. Основа: Програма з математики для дітей з ТПМ Гаврилової Н. О. [Електронний ресурс] <https://vseosvita.ua/library/embed/0100677v-aa6a.doc.html>

31. Ричів М. В. Про критерії розвитку понятійного мислення. *Психологія*. № 86. 1984. С. 12-17.

32. Особливості розвитку в ранньому дитинстві. [Електронний ресурс] / режим доступу: <http://www.ebk.net.ua/Book/synopsis/psychologiya/part3/019.html>.

33. Особливості розвитку дітей раннього віку. Дошкільний навчальний заклад №36 «Ластівка», [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://dnz36.edu.vn.ua/news/31.html>.

34. Павелків Р. В. Дитяча психологія / Р. Павелків, О. Цигипало. Київ. Академвидав, 2010. 432 с.

35. Павлюк Т. Навчання дітей дошкільного віку елементів математики за системою М. Монтесорі в умовах інклюзивної групи. *Педагогічний часопис Волині* №2(3) (2016) https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/12150/1/r_3-16-20.pdf

36. Павлюк Т. О. Сутність поняття “дискалькулія” та особливості її прояву у дітей з тяжкими порушеннями мовлення. *Актуальні проблеми дошкільної та спеціальної освіти*: Матеріали II Міжнародних педагогічних читань пам’яті професора Т.І. Поніманської. Рівне. Видавець О. Зень 2019. С. 144-145

37. Плетеницька Л.С., Крутий К.Л. Логіко-математичний розвиток дошкільників (за програмою «Дитина в дошкільні роки»). *Освіта впродовж життя. Таврійський вісник освіти*. 2013. №2. Запоріжжя: ТОВ «ЛІПС» ЛТД, 2002. С. 8.

38. Підлипняк І. Логіко-математичний розвиток дітей дошкільного віку: особливості освітньо-виховного процесу. *Науковий вісник*. 2017. Вип.2 (41). С. 194-196.
39. Плетеницька Л.С., Крутій К.Л. Логіко-математичний розвиток дошкільників. Запоріжжя, 2002. 156 с.
40. Пометун О.І., Сущенко І.М. Путівник з розвитку критичного мислення в учнів початкової школи. Київ, 2017.96 с.
41. Пометун О. І. Основи критичного мислення : навчальний посібник для учнів старших класів загальноосвітньої школи / О. Пометун, Л. Пилипчатіна, І. Сущенко, І. Баранова. Тернопіль : Навчальна книга Богдан, 2010. 216 с.
42. Приходько С.В., Ласточкина О.В. Особливості формування математичних понять у молодших школярів із мовленнєвими порушеннями. [Електронний ресурс]
<https://repository.sspu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/e1f92c36-323a-4b95-aedd-b70fda46a541/content>
43. Програма розвитку дітей старшого дошкільного віку «Впевнений старт» / О. Андрієтті, О. Голубович, О. Долинна, Т. Дяченко, Т. Ільченко, Г. Іванова, Г. Лисенко, Т. Панасюк, Г. Петрова, Т. Піроженко, Н. Романко, Н. Случинська, Н. Трикоз. Тернопіль: Мандрівець, 2013. 104 с.
44. Програма розвитку дитини дошкільного віку “Українське дошкілля” / О. Білан, Л. Возна, О. Максименко та ін. Тернопіль: Мандрівець, 2013. 264 с.
45. Раков С.А. Формування математичних компетентностей вчителя математики на основі дослідницького підходу з використанням інформаційних технологій: автореф. дис. д-ра пед. наук. Київ, 2005. 47 с.
46. Ричів М.В. Про критерії розвитку понятійного мислення. *Психологія*. № 86. 1984. С. 12-17.
47. Свириденко Ганна Василівна Дискалькулія учнів початкових класів з порушеннями мовлення як психолого-педагогічна проблема. *Inclusion*

and Diversity, випуск 3, 2024. С. 72-76
<file:///C:/Users/%D0%9D%D0%B0%D1%82%D0%B0%D1%88%D0%B0/Downloads/15.pdf>

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

49. Скворцова С. Формування логіко-математичної компетентності п'ятирічних. *Дошкільне виховання*. №10. 2011. С. 15-19.

50. Скворцова С. Нова українська школа: методика навчання математики у 1–2 класах закладів загальної серед-ньої освіти на засадах інтегративного і компетентнісного підходів. Харків: «Ранок». 2019. С. 172.

51. Скрипченко О.В. Вікова та педагогічна психологія / О.Скрипченко, Л. Долинська, З. Огороднійчук. Київ. Просвіта, 2001. 416 с.

52. Старченко В. Логіко-математичний аспект дошкільної освіти. *Дошкільне виховання*. 2005. №7. С. 19 – 21.

53. Старченко В.А. Формування логіко-математичної компетентності у старших дошкільників. Київ. Світич, 2009. 80 с.

54. Тарасун В.В. Гаврилова Н.С Особливості навчання математики молодших школярів з порушеннями мовлення Кам'янець-Подільський: ПП Мошинський В.С. 2007. 241с.

55. Тихонова К. Труднощі навчання: дислексія, дисграфія, диспраксія, дискалькулія. Харків. «Ранок». 2020. 140 с.

56. Утьосова О.І. Методика визначення рівня засвоєння математичних знань у дітей з помірною та тяжкою розумовою відсталістю. <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/12444402>

57. Щербакова К.Й. Методика формування елементарних математичних уявлень у дошкільників. Київ. Просвіта, 1996. 240 с.

58. Щербакова К.Й., Брежнєва О.Г. Теорія і методика логіко-математичного розвитку дітей дошкільного віку. Мелітополь. Ранок, 2019. 200 с.

Якименко С.І. Абетка. Логіка. Математика. Тернопіль. Мандрівець. 2003. 176 с.

59. Dazhi Cheng, Qing Xiao, Qian Chen, Jiaxin Cui & Xinlin Zhou (2018) Dyslexia and dyscalculia are characterized by common visual perception deficits, *Developmental Neuropsychology*, Режим доступа: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/87565641.2018.1481068?journalCode=hdvn20>.

60. Cninn S. The trouble with mats: a practical guide to helping learners with numeracy difficulties. no. 4. 2004. P. 160–162.

61. Kosč L. Vyvinova dyskalkulia ako porucha matematicnuch schopnosti v detakom veka. *Otasky defektogie*. no. 4. 1971. P. 56–57.
