

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

Дипломна робота

магістра

з теми: **«ІНТЕГРАЦІЯ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ
УРОКІВ МАТЕМАТИКИ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ»**

Виконала: студентка 2 курсу
PO1-M21z групи
спеціальності 013 Початкова освіта
Цікал Наталія Анатоліївна

Керівник:
Бахмат Н.В., доктор педагогічних наук,
професор, завідувач кафедри теорії та
методик початкової освіти

Рецензент:
Газіна І. О., кандидат педагогічних
наук, доцент

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ МІЖДИСЦИПЛІНАРНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ	8
1.1. Міжпредметна інтеграція як педагогічна категорія	8
1.2. Міждисциплінарна інтеграція в початковій школі.....	15
РОЗДІЛ II. ТЕХНОЛОГІЇ МІЖПРЕДМЕТНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ.....	22
2.1. Загальні питання здійснення міжпредметної інтеграції в початковій школі.....	22
2.2. Практичні аспекти здійснення взаємозв'язків уроків математики та української мови.....	27
2.3. Інтеграція математичної та природознавчої освітніх галузей.....	40
2.4. Експериментальна перевірка впровадження технологій міжпредметної інтеграції.....	52
ВИСНОВКИ	60
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	63
ДОДАТКИ.....	69

ВСТУП

З початком третього тисячоліття вітчизняна освіта виходить на якісно новий етап, зумовлений змінами у суспільно-політичному житті. Розвиток національної школи, становлення критеріїв державних освітніх стандартів, оновлення змісту навчальних курсів вимагають нових ефективних підходів до визначення та організації її структури.

Останнім часом в теорії і практиці початкового навчання йдуть пошуки оптимальних варіантів викладання окремих навчальних дисциплін, зокрема, математики. Особливо актуальним стає завдання формування цілісного погляду на навколишній світ і місце людини в ньому, починаючи з молодшого шкільного віку. Одним із шляхів розв'язання даної проблеми є інтегрування навчальних дисциплін.

Міжпредметні зв'язки в початковому навчанні дозволяють перейти від локального, ізольованого розгляду різних явищ дійсності до їх взаємозв'язаного, комплексного вивчення.

З урахуванням вікових особливостей молодших школярів у процесі навчання є можливість показати світ у всьому його різноманітті із залученням знань із різних галузей науки, літератури, музики, живопису, що сприяє емоційному розвитку особистості дитини і формуванню її творчого мислення.

Прагнення оптимізувати освітній процес зумовило появу нових і вдосконалення використовуваних педагогічних технологій різних рівнів і різної цільової спрямованості.

Вивчення математики в початковій школі має забезпечити оволодіння учнями математичними знаннями, розвиток математичного мислення, формування досвіду творчої діяльності при виконанні математичних завдань та інтересу до предмету. Процеси модернізації та реформування початкової математичної освіти передбачають пошук нових шляхів удосконалення освітнього процесу, які б допомагали підвищити інтерес учнів до матеріалу. Інтегровані уроки, як технологічний підхід до навчання математики, у

початкових класах дозволяють систематизувати знання школярів, прищеплюють бажання пізнавати нове та самостійно здобувати знання.

Інтеграція змісту, відібраного з кількох предметів навколо однієї мети, як стверджує О. Савченко, сприяє об'єднанню та посиленню інформаційного змісту та емоційного збагачення сприймання, мислення і почуттів учнів завдяки залученню додаткового цікавого матеріалу, що дає можливість з різних боків пізнати явище, поняття, що вивчаються, досягти цілісності знань учнів.

У педагогічній літературі, практичній діяльності вчителів представлено чимало різноманітних педагогічних технологій, як новостворених, так і добре відомих в історії педагогіки.

Результати застосування технології висвітлені у значній кількості публікацій (І. Бех, М. Вашуленко, І. Дичківська, І. Зверев, В. Максимова, П. Кулагін, М. Львов, Т. Рамзаєва, В. Горецький, Ю. Колягін, О. Савченко, Н. Светловська, С. Волкова, І. Віленкін та ін.).

Ученими та вчителями-практиками доведено, що цілісне світобачення закладається у молодшому шкільному віці, коли дитина починає усвідомлювати, що все в житті взаємопов'язане, взаємозумовлене і знаходиться в тісному зв'язку.

Однак, окремі аспекти використання технології в початковій школі, зокрема застосування її в процесі навчання математики та української мови в початкових класах, ще не знайшли достатнього висвітлення в психолого-педагогічній літературі.

У початкових класах усі предмети викладає один учитель і перед ним розкриваються великі можливості здійснення міжпредметної інтеграції. Важко поділяти роботу вчителя початкових класів на «окремі предмети навчання», бо, як справедливо вказує відомий польський педагог і теоретик Людвіка Еленська, «на уроці з кожного предмету навчання маємо стільки взаємних зв'язків одного предмету з іншим, що якби заради систематизації

навчання захотіли зруйнувати ці зв'язки, то забрали б з уроку життя, оскільки ці зв'язки між предметами створює саме життя» [22, с. 1021].

У низці праць наголошується на необхідності розробки таких форм і способів навчання, які б сприяли вияву внутрішнього потенціалу учня. Відповідно до цього, предметом вивчення психологів є організація освітнього процесу з шестирічними учнями (І. Бех, О. Венгер, Давидов, О. Запорожець, Я. Коломінський, О. Кононко, С. Ладивір, Максименко, В. Мухіна, Т. Піроженко та ін.), педагогів – добір змісту та методів організації освітнього процесу в початковій школі (Т. Байбара, Н. Бібік, М. Богданович, М. Вашуленко, І. Гудзик, В. Ільченко, Л. Кочина, Л. Масол, С. Прищепа, О. Савченко та ін.).

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування ефективності застосування інтеграції на уроках математики, української мови й читання, інтегрованого курсу «Я досліджую світ», розробка уроків та їх елементів, спрямованих на загальний та мовленнєвий розвиток учнів.

Об'єктом вивчення є процес вивчення математики у початкових класах.

Предметом дослідження є застосування міжпредметної інтеграції як технології на уроках математики, української мови та читання в початковій школі.

У процесі дослідження використовувалися такі **методи**:

- а) теоретичні: критичний аналіз педагогічної, психологічної та методичної літератури, програм і підручників;
- б) практичні: педагогічний експеримент, бесіди з учителями та учнями;
- в) обробка результатів педагогічного експерименту.

Під час дослідження ми виходили з такої **гіпотези**: якщо у процесі навчання систематично використовувати технології інтегрування математики, української мови й читання, інтегрованого курсу «Я досліджую світ», то це підвищить навчальну активність учнів на уроці, розвиватиме їх розумові здібності, пізнавальний інтерес, а також сприятиме свідомому і

глибокому засвоєнню програмового матеріалу з математики та допоможе закріпити та покращити знання з інших дисциплін.

Згідно з об'єктом та метою дослідження було визначено наступні **завдання дослідження:**

- проаналізувати сучасні дослідження порушеної проблеми;
- визначити значення застосування інтеграції на уроках математики, української мови й читання, природознавства, навчальній діяльності молодшого школяра;
- проаналізувати доцільність використання технології з інтеграцією математики, української мови й читання, природознавства;
- визначити ефективність застосування технології з інтеграцією математики, української мови й читання, природознавства на уроках математики в початковій школі.

Дослідження має **теоретичне та практичне значення**, оскільки розроблена методика може бути використана вчителями ЗЗСО при вивченні математики у початкових класах, а також здобувачами вищої освіти педагогічних факультетів під час проходження педагогічної практики.

Дослідження проводилося у два етапи.

На першому етапі:

- вивчалась та аналізувалась література з питань міжпредметної інтеграції;
- проводилися спостереження за роботою учнів на уроках математики;
- вивчався та узагальнювався передовий досвід учителів.

На другому етапі:

- розроблена і розкрита методика роботи вчителя з використанням технології інтеграції на уроках математики у початкових класах;
- перевірялась ефективність використання розробленої методики освітньому процесі початкової школи процесі.

Експериментальною базою дослідження був Лужанський опорний ЗЗСО I-III ступенів ім. В. Орелецького Мамаївської сільської ради.

Теоретичне значення роботи полягає в тому, що обґрунтовано педагогічні умови формування особистісної активності молодших школярів у процесі проектування освітньої діяльності;

уточнено сутність проектування освітньої (виховної) діяльності класного керівника як цілеспрямоване творче попереднє визначення і моделювання програми освітньої (виховної) діяльності класного колективу та її подальшої реалізації, спрямованої на формування особистісної активності учнів молодшого шкільного віку;

подальшого розвитку набули зміст, форми і методи формування кожного виду (фізичної, інтелектуальної, соціальної, духовної) особистісної активності молодших школярів.

Практична значущість одержаних результатів полягає у можливості використання методики діагностування особистісної активності молодших школярів, технології формування особистісної активності учнів молодшого шкільного віку у процесі проектування освітньої (виховної) діяльності; в організації й управлінні освітнім (виховним) процесом ЗЗСО. Вони можуть бути використані в системі підготовки майбутніх учителів та системі післядипломної педагогічної освіти.

Апробація результатів дослідження. Результати дослідження обговорювалися на засіданнях кафедри теорії та методик початкової освіти Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (2021-2022 рр.) та представлено на міжнародних, всеукраїнських і регіональних конференціях.

Публікації. Цікал Н. Активізація пізнавальної діяльності молодших школярів засобами інтегрованого навчання // Збірник наукових праць студентів і магістрантів педагогічного факультету Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка / Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка ; педагогічний факультет ; [відпов. секр. Н.В. Бахмат]. Київ : Міленіум, 2022. Вип. XVIII. С. 227-231.

ВИСНОВКИ

Отже, в історії розвитку науки проблема інтеграції – одна з найдавніших і досліджувалася в різних аспектах. З позиції педагогічних наук інтеграція – це процес зближення і взаємопроникнення, який повинен вивести учня на розуміння єдиної наукової картини світу. Необхідність інтеграції зумовлена не лише значним зростанням обсягу наукового знання, а й центральним завданням освіти – розвитку і саморозвитку сутнісних сил дитини в їхній єдності і цілісності. У розвитку сучасних освітніх систем інтеграція виступає провідним принципом, який проявляється як спосіб і процес створення багатомірності картини світу, що об'єднує різні форми відображення дійсності. Інтеграція, як об'єднання у ціле певних частин чи елементів, вважається необхідним дидактичним засобом, за допомогою якого створюється цілісна картина світу в освітньому процесі.

У вітчизняній та світовій психолого-педагогічній науці визначається об'єктивна необхідність віддзеркалення в навчальному пізнанні реальних взаємозв'язків об'єктів і явищ природи та суспільства; підкреслюється світоглядна і розвивальна функція інтегративних зв'язків, які є основою інтеграції, їх позитивний вплив на формування системи знань і загальний розумовий розвиток учня; розробляється методика скоординованого навчання різних предметів. Все це і зумовило способи інтеграції навчання в початковій школі.

Обґрунтовано, що інтеграційні процеси у шкільній освіті особливо актуальні для початкової ланки навчання. Це пов'язано з віковими особливостями молодших школярів: дитина молодшого шкільного віку у зв'язку з особливостями сенсорного розвитку, синкретичного сприйняття навколишнього світу, наочно-практичного характеру мислення, взаємної обумовленості всіх сфер життєдіяльності природним чином підготовлена до засвоєння інтегрованих знань, єдності способів пізнавальної діяльності. Інтегрований підхід до навчання у переважній більшості задовольняє

особливості початкового навчання та реалізацію поставлених цілей. Мета навчання на інтегративній основі – дати цілісне уявлення про довкілля, сприяти підвищенню розумової активності школярів, забезпечити самовираження, самореалізацію, розвиток гармонійної особистості з притаманними їй загальнолюдськими цінностями.

Визначено психолого-педагогічні особливості побудови інтегрованого освітнього процесу молодших школярів у контексті їхнього виховання та розвитку. По-перше, інтегрований освітній процес психологічно виправданий для учнів. Він змінює формально-диференційований спосіб навчання на змістовно-цілісний. По-друге, це орієнтація на психологічний стан дитини, її готовність до сприйняття тієї чи іншої інформації. Виконання певного виду діяльності передбачає значну свободу вчителя у варіюванні навчальними завданнями впродовж певних часових інтервалів. Звідси, використання вчителем у своїй діяльності в якості орієнтирів цілісних навичок і умінь дітей, які повинні бути сформовані в процесі тривалої роботи. Такі інтегративні проєкції дають можливість вирішити питання щодо швидкості засвоєння матеріалу окремими учнями. По-третє, це відмова від використання оцінного методу порівняння з іншим, який широко застосовується в сучасній школі та призводить лише до породження конкуренції, конфронтації у міжособистісних стосунках, психологічних комплексів на внутрішньо-особистісному рівні. По-четверте, інтегрування освітнього процесу, забезпечення цілісної картини світу при збереженні базового освітнього компоненту. Це здійснюється за рахунок зняття різких меж між навчальними дисциплінами, об'єднання різних освітніх завдань в одному предметі, встановлення зв'язків шляхом включення до навчального плану принципово нових навчальних дисциплін інтегрованого характеру, які дозволяють дитині долучитися до загальної картини світу. Введення таких предметів несе потрібне змістове навантаження, забезпечуючи цілісність картини світу, єдність освітнього процесів, озброєння дитини засобами саморозвитку.

Визначено особливості реалізації виховної функції інтегрованого навчання. Інтегрований підхід до навчання забезпечує активний вияв самостійних зусиль учнів у творчому оволодінні знаннями, уміннями і навичками, створює систему взаємодій між учасниками освітнього процесу, яка спрямована на виявлення і узгодження ціннісно-сміслових орієнтацій та забезпечення діяльності молодшого школяра відповідно до його особистісного потенціалу.

Інтегрований підхід до навчання, як показали результати досліджень та власний практичний досвід, спрямований на гармонійний розвиток молодшого школяра. Він має значні можливості для розумового розвитку учнів молодшого шкільного віку. Такий підхід, як свідчить більшість учителів, сприяє розвитку творчості, підвищує рівень емоційної сфери молодших школярів, чим посилює мотиваційну функцію навчання та відповідно особистісний розвиток учнів. Інтеграція знань про людину і світ, засобом якої є пізнавальна інформація, інтегрована продуктивно-творча діяльність, як стверджують практики, створюють сприятливі умови для розвитку розумових здібностей учнів.

З метою підвищення ефективності освітнього процесу нами розглянуто і впроваджено у педагогічну практику початкової ланки загальної середньої освіти удосконалену методику використання способів інтеграції змісту освіти в початковій школі, а також перевірено її ефективність. Формувальний експеримент ми організували на базі інтегрованих навчальних занять з різних дисциплін у 4 класі. У процесі експериментального дослідження проводилися контрольні заміри рівня навчальних досягнень учнів.

Результати експериментального дослідження підтвердили правильність гіпотези нашого дослідження. Отже, якщо в процесі навчання використовувати різні способи інтеграції змісту початкової освіти: інтегровані курси, інтегровані підручники, інтегровані завдання, інтегровані уроки, то ефективність навчання молодших школярів значно підвищиться.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрусенко І. Інтегрований курс «Я досліджую світ» як інноваційна освітня технологія у початковій школі // Початкова освіта: історія, проблеми, перспективи : матеріали ІІ Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, м. Ніжин, 17 жовтня 2019 р. / за заг. ред. Є. Коваленко, упоряд. Т. Гордієнко. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2019. 262 с.
2. Антонов Н. С. Інтеграційна функція навчання. Київ: Освіта, 1989. 304 с.
3. Баханов К.О. Що ж таке технологія навчання? //Шлях освіти. 1999. № 3. С. 23-25.
4. Балютіна К.О. Педагогічні проблеми гуманізації початкової освіти та шляхи їх вирішення // Початкова школа. 1999. №10. С.46-49.
5. Безрук Г. А. Інтеграція математики та екології // Початкове навчання та виховання. 2006. № 17. С.2 – 10.
6. Бех І.Д. Інтеграція як освітня перспектива // Початкова школа. 2002. №5. С. 5-8.
7. Бірюк І. А. Інтегровані уроки у початковій школі : методичний посібник. Володимирецька ЗОШ І-ІІІ ступенів №1. 2018. 65 с.
8. Богданович М. В., Козак М. В., Король Я. А. Методика викладання математики в початкових класах : навчальний посібник. 4-те вид., переробл. і доп. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2014. 360 с.
9. Большакова І. Міжпредметна інтеграція змісту навчання // Початкова освіта. 2013. № 40. С. 3-12.
10. Браже Т.Г. Інтеграція предметів у сучасній школі // Література в школі. 1996. № 5. С. 150-154.
11. Варзацька Л.О. Типи інтегрованих уроків мови та мовлення // Початкова школа. 1996. № 6. С. 1-14.
12. Вашуленко М.С. Інтегрування завдань з рідної мови й читання // Початкова школа. 1994. №6. С. 8-11.

13. Вашуленко М. С. Українська мова і мовлення в початковій школі: метод. посіб. Київ : Освіта, 2006. 268 с.
14. Вишневецький О. Теоретичні основи сучасної української педагогіки : навч. посібник. Вид. 3-тє, доопрац. і доп. Київ : Знання, 2008. 566 с.
15. Волкова І. Інтегровані уроки в початковій школі // Початкова школа. 2000. № 1. С. 28-31.
16. Гаджега К., Товканець Г. Інтегроване навчання в умовах сучасної початкової школи // Сучасні тенденції розвитку науки і освіти в умовах поглиблення. 2019. С. 77-78.
17. Гарачук Т.В. Наукові підходи до викладання інтегрованого курсу «Я досліджую світ» у початковій школі. Інноваційна педагогіка. м. Одеса. Випуск 28, 2020. С. 139-145.
18. Гончаренко С. Український педагогічний словник. Київ : Либідь, 1997 376 с.
19. Данилюк Д.Я. Навчальний предмет як інтегрована система // Педагогіка. 1997. №4. С. 24-28.
20. Державний стандарт початкової освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 21 лютого 2018 р. № 87 (у редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 липня 2019 р. № 688). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/688-2019-%D0%BF#Text>.
21. Дубинчук О.С. Орієнтуймося на нові тенденції математичної освіти // Рідна школа. 1998. №9. С. 9-12.
22. Енциклопедія освіти / гол. ред. В.Г. Кремень. Київ : Юрінком Інтер, 2008. 1040 с.
23. Зюзюкіна Н. В. Реалізація інтегрованого підходу за допомогою групових форм роботи // Початкове навчання та виховання. 2011. №29. С. 2-9.
24. Іванова Л. С. Забезпечення міжпредметних зв'язків на уроках математики // Початкова школа. 1993. №4. С.21-23.
25. Іванчук М.Г. Інтегроване навчання: сутність та виховний потенціал. Чернівці : Рута, 2004. 359 с.

26. Іванчук М.Г. Особливості розвитку мислення молодших школярів в умовах інтегрованого навчання // Науковий вісник Чернівецького університету : Збірник наукових праць. Вип. 729. Педагогіка та психологія. Чернівці : ЧНУ, 2014. С. 44-49.

27. Іванчук М.Г. Розвиток особистісного потенціалу молодшого школяра в умовах інтегрованого навчання ук // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Випуск 26 (1-2019) Ч.2. Кам'янець-Подільський, 2019. С. 254.

28. Коваль Г.П., Деркач Н.І., Наумчук М.М. Методика викладання української мови: навч. посіб. для студентів педінститутів, гуманітарних університетів, педагогічних коледжів спеціальності «Педагогіка і методика початкового навчання». Тернопіль : Астон, 2008. 287 с.

29. Коваль Г., Иванова Л., Суржук Т. Методика читання : навч. посіб. Тернопіль : Навчальна книга-Богдан, 2010. 280 с.

30. Ковальова В. І. Інтеграція навчального процесу як чинник розвитку пізнавальної активності учнів // Початкове навчання та виховання. 2012. № 16-18. С. 27-34.

31. Концепція Нова українська школа : від 14.12.2016 № 988-р. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>.

32. Корчевська О. П. Математичні задачі з природничим сюжетом // Початкова школа. 1989. № 3. С. 34-36.

В. Кузьмінський А.І., Омелянко Л. Педагогіка : підручник. 3-тє вид., випр. Київ : Знання, 2007. 447 с.

33. Лисенко Г. О. З досвіду проведення інтегрованих уроків // Бібліотечка вчителя початкової школи. 2000. № 11-12. С. 23- 40.

34. Лихачова Л. Ф. Природа просить порятунку : інтегрований урок математики та природознавства у 3 кл. // Початкове навчання та виховання. 2014. № 12. С. 14-18.

35. Логвинчук С. М. Інтегрований підхід у навчанні і вихованні молодших школярів // Початкове навчання та виховання. 2013. № 26. С. 2-5.
36. Методика викладання української мови: навч. посіб. / за ред. С.І. Дорошенка 2-ге вид., перероб. і доп. Київ : Вища школа, 1992. 398 с.
37. Нова українська школа: poradnik dla vchytelja / pid zag. red. H. M. Bibik. Київ : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2017. 206 с.
38. НУШ з двома головами – чим різняться нові програми для першокласників // LB.ua. 2018. URL: https://lb.ua/society/2018/09/25/408274_nush_z_dvoma_golovami-chim_riznyatsya.html.
39. Омельченко С. Розвиток мислення та фантазії на уроках читання // Початкова освіта. 2005. №41. С.5-9.
40. Оніщенко В. В. Добро як сонце гріє : інтегрований урок з математики та природознавства у 1 кл. // Початкове навчання та виховання. 2013. № 8. С. 11-14.
41. Педагогіка : словник термінів і понять / уклад. Г. Ф. Пономарьова, І. М. Толмачова. Харків : Діса плюс, 2017. 148 с.
42. Сиротенко, С. М. Інтеграція змісту початкової освіти // Перспективні напрямки сучасної науки та освіти, 2015. С. 387-390.
43. Типові освітні програми для 1-2 класів НУШ (затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 08.10.2019 року № 1272). URL : <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2019/11/1-2-dodatki.pdf>.
44. Типові освітні програми для 3-4 класів НУШ (затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 08.10.2019 року № 1273). URL : <https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2019/10/5d9d950e2e6d2068304471.pdf>
45. Петрова С. Ф. Вправи і задачі на засвоєння таблиці ділення на 9 : інтегрований урок-подорож з математики і курсу «Я і Україна» у 3 кл. // Початкове навчання та виховання. 2013. № 31. С. 2-4.

46. Півторак Т. І. Підсумковий урок з теми «Числівник» : інтегрований урок з української мови, математики та природознавства // Початкове навчання та виховання. 2015. № 9. С. 15-18.
47. Рудницька У. Інтегрований підхід до формування в учнів цілісної художньої картини світу // Початкова школа. 2002. № 5. С. 32-33.
48. Савченко О.Я. Дидактичні особливості інтегрованих уроків // Початкова школа. 1992. № 1. С. 2-8.
49. Савченко О.Я. Методика читання у початкових класах : посіб. для вчителя. Київ : Юсвіта, 2007. 334 с.
50. Савченко О. Я. Сухомлинський і НУШ. Освіта України. 2018. № 41-42. С. 14.
51. Сіукаєва О. Впровадження інтегрованих днів і уроків // Початкова освіта. 2013. № 6. С. 4-8.
52. Скворцова С. О., Онопрієнко О. В. Математика : підруч. для 4 кл. закл. загал, серед, освіти (у 2-х ч.): Ч. 1. Харків : Вид-во «Ранок». 2021. 136 с.
53. Скворцова С. О., Онопрієнко О. В. Математика : підруч. для 4 кл. закл. загал, серед, освіти (у 2-х ч.): Ч. 2. Харків : Вид-во «Ранок». 2021. 136 с.
54. Скрипець М. В. Підводна подорож : інтегрований урок математики у 4 кл. // Початкове навчання та виховання. 2014. № 1-2. С. 76-79.
55. Сусяк О. О. Математична експедиція у карпатські гори : Інтегрований урок математики й природознавства у 4 кл. // Початкове навчання та виховання. 2013. №3. С. 29-31.
56. Сухомлинський В. О. Сто порад учителєві. Київ : Рад. школа, 1988. 304 с.
57. Титар О., Пінчук Г. Інтеграція навчального процесу // Відкритий урок. 2012. № 3. С. 43-45.
58. Ткаченко Л. І. Роль міжпредметних зв'язків у збагаченні лексичного запасу школярів //Початкова школа. 1989. №1. С.11.
59. Фіцула М. М. Педагогіка : навч. посіб. Вид. третє, перероб. і допов.

Тернопіль : Навчальна книга-Богдан, 2013. 230 с.

60. Чорна М.М., Грабар Д.І. Українська мова. Буквар : підручник для 1 кл. закладів загальн. серед, освіти (у 2-х частинах). Ч. 1. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2018. 96 с.

61. Чорна М.М., Грабар Д.І. Українська мова. Буквар : підручник для 1 кл. закладів загальн. серед, освіти (у 2-х частинах). Ч. 2. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2018. 96 с.

62. Шелудько Т. Інтегрований урок : математика, читання, природознавство у 3 класі // Початкова школа. 2013. №3. С. 51-52.

63. Шильцов Л.М. Інтегровані уроки рідної мови і мовлення в початковій школі. Харків : Ранок, 2008. 176 с.

64. Якса Н.В. Основи педагогічних знань: навч. посіб. Київ : Знання, 2007. 358 с.