

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**

**Факультет педагогіки, психології та соціальної роботи
Кафедра педагогіки та методики початкової освіти**

**Використання математичних квестів
в освітньому процесі початкової школи
як засіб подолання освітніх втрат**

Кваліфікаційна робота

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

Виконала:

студентка 2 курсу, 610 групи

Воробець Олександра Валеріївна

Керівник:

кандидат педагогічних наук,

доцент **Прокоп І.С.**

До захисту допущено

на засіданні кафедри

протокол № 4 від 12 листопада 2024 р

Зав. кафедрою _____ проф. Романюк С.З.

Чернівці – 2024

АНОТАЦІЯ

Воробець О.В. Використання математичних квестів в освітньому процесі початкової школи як засіб подолання освітніх втрат. – Рукопис. Кваліфікаційна робота на здобуття ступеня вищої освіти «магістр» зі спеціальності 013 Початкова освіта. Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича. Чернівці, 2024. – 99 с.

У кваліфікаційній роботі розглянуто поняття «освітні втрати»; розкрито теоретичні основи проблеми подолання освітніх втрат в процесі навчання в сучасній початковій школі засобами квест-технологій. Проаналізовано основні причини їх виникнення та окреслено інструменти подолання. Розкрито роль квест-технологій як засобу активізації навчальної діяльності молодших школярів. Досліджено стан проблеми подолання освітніх втрат в практичній діяльності вчителя початкової школи. Описано сутність та специфіку математичних квестів, визначено їх роль у підвищенні зацікавленості учнів до навчання математики.

Ключові слова: *освітні втрати, освітні розриви, інструменти подолання освітніх втрат, квест-технології, математичний квест.*

ABSTRACT

Vorobets O.V. The use of mathematical quests in the educational process of primary school as a means of overcoming educational losses. - Manuscript. Qualification work for obtaining the Master degree in specialty 013 Primary education. Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University. Chernivtsi, 2024. – 99 с.

The qualification work considers the concept of “educational losses”; reveals the theoretical foundations of the problem of overcoming educational losses in the process of learning in a modern primary school by means of quest technologies. The main reasons for their occurrence are analyzed and the tools for overcoming them are outlined. The role of quest technologies as a means of activating the learning activities of primary schoolchildren is revealed. The state of the problem of overcoming educational losses in the practical activity of primary school teachers is investigated. The essence and specifics of mathematical quests are described, their role in increasing students' interest in learning mathematics is determined.

Key words: *educational losses, educational gaps, tools for overcoming educational losses, quest technologies, math quest.*

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів наукових досліджень інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

_____О.В. Воробець

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПРОБЛЕМИ ПОДОЛАННЯ ОСВІТНІХ ВТРАТ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ В СУЧАСНІЙ ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ ЗАСОБАМИ КВЕСТ-ТЕХНОЛОГІЙ	8
1.1. Сутність поняття «освітні втрати» як психолого-педагогічного феномена сучасної системи шкільної освіти.....	8
1.2 Інструменти подолання освітніх втрат в процесі навчання молодших школярів	13
1.3. Констатувальне дослідження стану проблеми подолання освітніх втрат в практиці роботи вчителя початкової школи.....	28
1.4. Роль і місце квест-технологій у подоланні освітніх втрат в умовах Нової української школи	35
Висновки до розділу 1.....	39
РОЗДІЛ 2 ВИКОРИСТАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ КВЕСТІВ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДЛЯ ПОДОЛАННЯ ОСВІТНІХ ВТРАТ	41
2.1. Сутність та специфіка квест-технологій у формуванні математичної компетентності молодших школярів	41
2.2. Організаційно-методичне забезпечення реалізації квест-технології для подолання освітніх втрат в процесі вивчення початкового курсу математики	51
2.3. Ефективність застосування математичних квестів у подоланні освітніх втрат учнів початкової школи.....	59
Висновки до розділу 2.....	64
ВИСНОВКИ	66
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	70
ДОДАТКИ.....	79

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Необхідність визначити прогалини та втрати в засвоєнні українськими школярами навчального матеріалу зумовлена викликами, з якими зіткнулась початкова школа через військову агресію та нестабільність освітнього процесу в умовах пандемій. Так у науковій літературі, публіцистичних джерелах з'явилася **нові терміни:** «освітні втрати», «втрати в навчанні», «освітні розриви», які широко до цього не використовувалися у педагогічній науці. Ризик навчальних втрат і розривів полягає в тому, що їхні наслідки можуть з'являтися поступово, впливаючи не лише на якість життя кожної людини, а й на розвиток суспільства загалом. Перед педагогами постала необхідність оперативно вирішувати завдання, з якими раніше не стикалися в нашій школі. Це, зокрема, організація навчального процесу в умовах загрози для життя та здоров'я учнів; врахування різних форм і методів навчання для забезпечення якості освіти молодших школярів, які навчаються очно, дистанційно, у змішаному або індивідуальному форматах; а також індивідуальні прогалини в знаннях, що виникають через особливості навчання в різних умовах перебування учнів.

Освітні фахівці зазначають, що в Україні поглибилися навчальні втрати та розриви, що становить серйозний виклик для майбутнього, розвитку економіки та національного добробуту. Це також значно перешкоджає розвитку особистості та людського капіталу в країні. Очевидно, що така ситуація є суттєвою проблемою для держави і потребує врегулювання в рамках реалізації державної політики у сфері освіти.

Актуальність вивчення навчальних втрат і розривів зростає через потребу у змістовному та інструментальному забезпеченні освітнього процесу, а також у пошуку засобів для моральної, мотиваційної та ресурсної підтримки вчителів.

Стан дослідження проблеми. Аналізуючи джерельну базу розуміємо, що питання освітніх втрат, дослідження причин та способів подолання є

досить «молодим». Більшої актуальності воно набуло протягом останніх декількох років.

Проблеми діагностики та компенсації освітніх втрат у період воєнного стану досліджували Топузов О., Головка М. та Локшина О.. Питання, які стосуються розкриття сутності, визначення причин та розгляд наслідків, а також шляхів подолання розкриваються у педагогічних дослідженнях багатьох науковців, зокрема: Бичко Г., Терещенко В., Назаренко Ю. Питаннями, які стосуються стану дослідження означеної проблеми займається Державна служба якості освіти України.

Саме тому, ми обрали тему магістерського дослідження: ***«Використання математичних квестів в освітньому процесі початкової школи як засіб подолання освітніх втрат».***

Мета дослідження полягає в обґрунтуванні теоретико-методичних засад використання математичних квестів в освітньому процесі початкової школи як засобу подолання освітніх втрат.

Для досягнення означеної мети нами поставлено такі **задачі**:

1. Проаналізувати теоретичні аспекти проблеми подолання освітніх втрат як психолого-педагогічного феномена сучасної системи шкільної освіти.
2. З'ясувати стан проблеми подолання освітніх втрат в практиці роботи вчителя початкової школи.
3. Визначити роль та місце квест-технологій як засобу подолання освітніх втрат в процесі засвоєння математики в початковій школі.
4. Проаналізувати організаційно-методичне забезпечення реалізації квест-технології для подолання навчальних втрат в процесі вивчення початкового курсу математики.

Об'єкт дослідження – подолання освітніх втрат в процесі навчання засобами квест-технологій.

Предмет дослідження – використання квест-технології для подолання освітніх втрат в процесі вивчення початкового курсу математики.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дослідження виконано в межах науково-дослідної роботи кафедри педагогіки та методики початкової освіти «Теоретико-методологічні засади педагогічної освіти та професійної підготовки фахівців у контексті євроінтеграційних процесів».

Методи дослідження.

Для досягнення поставленої мети та розв'язання завдань було використано комплекс методів науково-педагогічного дослідження:

- *теоретичні*: аналіз, синтез, класифікація, систематизація та узагальнення матеріалів з філософських, психологічних та педагогічних наукових джерел для вивчення теоретико-методологічних основ досліджуваної проблеми;
- *емпіричні*: констатувальне дослідження стану проблеми подолання освітніх втрат в практиці роботи вчителя початкової школи, анкетування;
- *статистичні*: проводився кількісний аналіз отриманих числових даних; застосовувалися математичні методи для узагальнення відсоткових результатів констатувального експерименту.

Теоретичне значення дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні наукових поглядів дослідників процесу формування рефлексивної компетентності вчителя; сутнісно-змістовому аналізі поняття «освітні втрати»; виокремленні та описі інструментарію, який можна використовувати в процесі навчання для подолання освітніх втрат; визначенні ролі та місця квест-технологій у подоланні освітніх втрат; розкритті сутності використання квестів на уроках математики для подолання освітніх втрат.

Практичне значення одержаних результатів розкритті системи використання математичних квестів в освітньому процесі початкової школи для подолання освітніх втрат; розкритті специфіки використання квест-технологій у формуванні математичної компетентності молодших школярів; добірці та розкритті методів, які сприяють подоланню освітніх втрат у

молодших школярів; підбірці рекомендацій, які допоможуть вчителю при підготовці математичних квестів для учнів початкової школи. Матеріали магістерської роботи можуть бути використані вчителями початкових класів для попередження виникнення та подолання освітніх втрат на уроках математики; також результати наукового дослідження можуть бути корисні студентам, які здобувають вищу педагогічну освіту з метою ознайомлення з означеною проблемою та ефективними методами її подолання.

Апробація результатів дослідження. Основні положення та результати кваліфікаційної роботи доповідалися й обговорювалися на щорічній студентській конференції Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (18 квітня 2024 р.).

Публікації. Основні положення кваліфікаційної роботи опубліковано в тезах:

Воробець О.В. (науковий керівник І.С. Прокоп). Використання квестів в освітньому процесі початкової школи як засіб подолання освітніх втрат. Тези доповідей студентської наукової конференції Чернівецького національного університету (16-17 квітня 2024 року). Факультет педагогіки, психології та соціальної роботи. – Чернівці : Чернівець. Нац. Ун-т ім. Ю. Федьковича, 2024. с. 36-37.

Режим доступу: https://www.chnu.edu.ua/media/np4nfjpo/fppsr_2024.pdf.

Структура магістерської роботи. Робота складається зі вступу, двох розділів, семи підрозділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, списку використаних джерел та додатків.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПРОБЛЕМИ ПОДОЛАННЯ ОСВІТНІХ ВТРАТ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ В СУЧАСНІЙ ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ ЗАСОБАМИ КВЕСТ-ТЕХНОЛОГІЙ

1.1. Сутність поняття «освітні втрати» як психолого-педагогічного феномена сучасної системи шкільної освіти

Передусім слід визначити понятійний апарат, який застосовується в інформаційному та науковому середовищах з початком повномасштабної війни. Серед часто вживаних термінів можна виділити такі: «освітні втрати», «навчальні втрати», «освітні прогалини», «втрати в навчанні», «освітні розриви», «прогалини в навчанні», «розриви в навчальних досягненнях» тощо. Ці терміни інколи використовуються як синоніми. Дослідники зосереджуються на втратах у навчанні, розглядаючи освітні втрати як прогалини в знаннях і навичках, що виникають у здобувачів освіти під час навчання відносно встановлених освітніх стандартів та очікуваних результатів навчальних досягнень [39, с. 4]. Увага до результатів навчання в умовах війни зумовлена тим, що це питання є найбільш очевидним та піддається порівняно легкому вимірюванню. Однак, говорячи про освітні втрати, слід враховувати не тільки втрати в навчальних досягненнях, а й у соціальному та виховному аспектах (*див. рис. 1.1.*).

Як зазначають Г. Бичко та В. Терещенко, освітні втрати в широкому розумінні означають втрату ключових можливостей для комплексного розвитку дітей, включаючи інтелектуальні, емоційні, соціальні, психологічні та інші важливі аспекти.



Рис. 1.1. Багатоаспектність освітніх втрат в умовах війни

Навчальні втрати можуть бути розглянуті в таких аспектах:

- втрата знань і навичок або відставання в академічному розвитку школяра, що зазвичай пов’язане з перервами у формальному навчанні та прогулами занять;
- втрата раніше набутих знань, коли школярі, які вже мають деякий прогрес, знижують успішність, що часто пов’язано з тимчасовими перервами в навчанні, як-от літні канікули;
- розрив між тим, що учень мав би опанувати на певному етапі навчання, і фактично досягнутим рівнем знань та навичок, наприклад, у межах певного класу або вікової групи [5, с. 7].

У науковому та інформаційному середовищах часто використовують термін «навчальні розриви», який не є тотожним ані освітнім, ані навчальним втратам (див. рис. 1.2.).

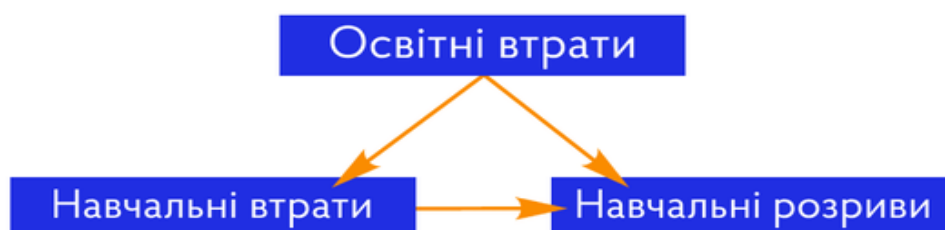


Рис. 1.2. Взаємозалежність понять

Термін «навчальні розриви» стосується стійкої і значної різниці в академічних досягненнях між різними групами учнів. Зазвичай такі розриви проявляються між учнями з сімей із різним рівнем доходів, між дівчатами і хлопцями, між міськими та сільськими школярами, між місцевими жителями та іммігрантами, а також між учнями з країн з різним рівнем економічного розвитку тощо [5, с. 9].

Для оцінки освітніх втрат необхідно спершу визначити це поняття та закріпити його в нормативно-правових актах. Наразі визначення «освітні втрати» не визначений у Законах України «Про освіту» (2017), «Про вищу освіту» (2014) або інших нормативних документах, що вказує на важливість проведення наукових досліджень у цій галузі. Унормування цього поняття дозволить визначити його співставлення з уже наявними у законодавстві термінами, такими як «освіта», «навчальний процес» та «навчальна діяльність».

Аналіз терміну «освітні втрати» також має на увазі його відокремлення від інших визначень, не лише закріплених нормативно, але й тих, які досліджуються науковцями, зокрема іноземними. Наприклад, Публічний Словник освітніх реформ (2013) визначає «освітні (навчальні) втрати» як втрату знань і навичок або регрес у навчанні, що пов'язані з перервою або розривом у навчальному процесі. На думку джерела, такі освітні явища можуть викликатися різними чинниками, такими як: надзвичайні зовнішні причини (пандемія COVID-19, війна та ін) та внутрішні недоліки організації освітнього процесу (в тому числі невдале планування розкладу навчальних занять), також суб'єктивні властивості та обставини навчання, які притаманні усім чи більшості учням (перебування на канікулах). У дослідженні консалтингової компанії «McKinsey», яке стосується впливу пандемії COVID-19 на освітній процес, застосовується термін «незавершене навчання» – це обставини, що заважають учню опанувати навчальний матеріал, передбачений для типового навчального року [1, с. 6]. У дослідженні «Освітні втрати: підходи до вимірювання та компенсації», яке провів аналітичний центр

«CEDOS» у грудні 2022 року, поняття «освітні втрати» описується як недоліки в знаннях і навичках, що з'являються у здобувачів освіти протягом навчального процесу порівняно з вимогами освітніх стандартів і очікуваними результатами [39, с. 4]. Враховуючи це, «освітні втрати» слід відрізняти від «освітніх прогалин» або «навчальних розривів». Як зазначається у дослідженнях Українського центру оцінювання якості освіти, освітні прогалини розуміються як інформація, визначена на основі результатів тестувань, що вказує на освітній контент, з яким пов'язані найбільші втрати. Подолання цих прогалин має стати основним напрямом заходів, метою яких є компенсація освітніх втрат [5, с. 19]. Першим викликом у необхідності оцінювати освітні втрати стали зміни, викликані пандемією COVID-19, які в умовах війни набули ще більшого значення. Експериментальні дослідження, проведені вітчизняними та зарубіжними науковцями щодо особливостей впровадження дистанційного навчання під час карантинних обмежень, пов'язаних із пандемією коронавірусу, свідчать про значний негативний вплив періодичних перерв у відвідуванні освітніх закладів на успішність учнів. Освітні втрати збільшуються із подовженням тривалості навчання в дистанційних умовах та нагромаджуються — така тенденція простежується в багатьох країнах. Дослідження також підтверджують, що якість освіти на пряму залежить як від ефективності освітнього процесу в навчальному цзакладі, так і від соціально-економічного та культурного рівня родини; будь-які зміни в цих аспектах впливають на навчальні досягнення учнів [65, с. 7]. Рівень навчальних досягнень залежить від доходів родини, освітнього рівня батьків та їхньої активної участі в освітньому процесі [5, с. 7].

Отже, можна зазначити, що, поняття «освітні втрати» здебільшого визначається та вимірюється через поняття «результати навчання», яке викладене у пункті 22 частини першої статті 1 Закону України «Про освіту». Проте дослідники обґрунтовано наголошують, що освітні втрати в ширшому сенсі слід розглядати як втрату життєвих можливостей для всестороннього розвитку учнів — емоційного, інтелектуального, соціального, психологічного

тощо. Таким чином, у межах загального визначення «освітні втрати» доцільно визначити умовно три, пов'язані між собою, компоненти, представлені на *рис. 1.3.*:



Рис. 1.3. Компоненти освітніх втрат

- навчальні втрати — втрати, пов'язані із знаннями, уміннями, навичками, ставленнями тощо);
- виховні втрати;
- зниження темпу розвитку особистості [65, с. 5].

По-друге, можна дійти висновку, що освітні втрати мають тісний зв'язок не лише з порушенням безпечного освітнього середовища (згідно з п. 2-1 ч. 1 ст. 1 Закону України «Про освіту» (2017)), а також залежать від умов, в яких навчаються учні, а також його психологічного та матеріального стану.

Освітні втрати можуть проявитися на різних рівнях: на мікрорівні (втрати конкретного учня), на метарівні (освітні установи, окремі галузі економіки тощо) та на макрорівні (в масштабах суспільства загалом). Це підкреслює важливість розробки різних підходів до їх оцінювання.

Отже, з огляду на вищевикладене, пропонуємо визначити термін «освітні втрати» наступним чином: «освітні втрати» — це негативний вплив надзвичайних обставин на освітню діяльність, який може проявлятися як

негайно, так і з часом, спричиняючи розриви з освітніми стандартами та очікуваними результатами навчання (втрати навчальних досягнень), зменшення виховного впливу та уповільнення особистісного розвитку учнів, що потребує адаптації освітнього процесу.

1.2 Інструменти подолання освітніх втрат в процесі навчання молодших школярів

Відповідно до звіту Державної служби якості освіти, зміни у форматі уроків, перехід на дистанційне та змішане навчання, нестабільні умови організації освітнього процесу, а також повітряні тривоги та перебої з електропостачанням негативно вплинули на навчальні результати. За спостереженнями вчителів початкових класів, відбулося зниження успішності учнів з математики, української та іноземних мов, а також з літературного читання. У сільських школах помітний нижчий рівень знань: зниження результатів з української мови зафіксували 57% опитаних вчителів у сільській місцевості та 44% у містах; з іноземної мови — 52% у селах та 47% у містах; з математики — 45% і 40% відповідно [32, с. 72]. Проте визначити точний обсяг навчальних втрат поки неможливо, оскільки відсутні повні дані про результати навчальних досягнень учнів початкових класів у період воєнних дій. Без проведення спеціальних моніторингових досліджень складно оцінити обсяг втрат у навчанні, оскільки вони залежать від багатьох факторів, які можуть відрізнятися навіть у межах одного регіону, населеного пункту, навчального закладу чи класу. Це питання потребує вирішення на державному рівні.

Одним з важливих аспектів освітніх втрат, які спричинені агресією рф проти України, є негативний психологічний вплив як на вчителів, так і на учнів, що проявляється у підвищенні кількості осіб з обмеженими освітніми можливостями через отримані поранення, психологічні розлади як наслідки

війни, розвиток хвороб, через відсутність фінансування на забезпечення безбар'єрності, закупівлю специфічного обладнання й програмного постачання для забезпечення освітнього процесу із залученням інклюзивних категорій здобувачів та вчителів.

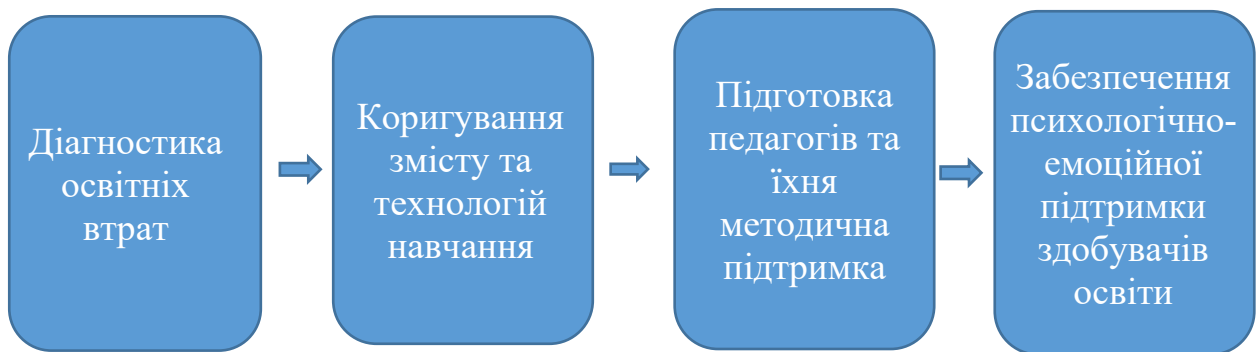
Згідно з методичними рекомендаціями, розробленими науковцями Інституту педагогіки НАПН України для визначення та боротьби з навчальними втратами у молодших школярів, поетапне оперативне коригування освітнього процесу включає:

- розробка програми або плану для подолання прогалин у навчанні відповідно до отриманих результатів;
- діагностику й встановлення навчальних втрат учнів;
- оптимальний перерозподіл (якщо є можливість - об'єднання) навчального змісту, що потребує удосконалення;
- урізноманітнення форм роботи;
- приділення особливої уваги мотивації учнів;
- застосування можливостей інших навчальних дисциплін для розвитку мовлення школярів і використання міжпредметних зв'язків [66, с. 140].

Дослідження проблем діагностики й компенсації освітніх втрат у період воєнного стану, які проведені О. Топузовим, М. Головка та О. Локшиною, міркування, що наведені у виступах освітнього Омбудсмена України, доводять доцільність такого порядку компенсації освітніх втрат: діагностика освітніх втрат – коригування змісту та технологій навчання – підготовка педагогів та їхня методична підтримка – забезпечення психологічно-емоційної підтримки здобувачів освіти [65, с. 5] (*див. рис. 1.4.*).

Аналізуючи перший аспект компенсації освітніх втрат – *діагностику освітніх втрат* у психолого-педагогічному вимірі, дослідники відзначають важливість загальнодержавних діагностичних досліджень. Їхня мета полягає у визначенні рівня освітньої системи, відстежуванні тенденції накопичення освітніх втрат та розробці реальних способів їх надолуження в найближчому майбутньому. З огляду на те, що багато українських учнів наразі здобувають

освіту за кордоном, стає актуальною розробка інструментів для діагностичного оцінювання, які допоможуть їм успішно reintegrate (реінтегруватися) у вітчизняну систему освіти [65, с. 7].



**Рис. 1.4. Порядок компенсації освітніх втрат
(за О. Топузовим, М. Головко та О. Локшиною)**

Окрім цього, шляхами оцінювання навчальних втрат можуть виступати аналіз статистичних даних й експертні оцінки фахівців. Отже, другий компонент подолання освітніх втрат – *коригування змісту навчання*, у силу вимог законодавства, потребуватиме внесення змін до освітніх програм. Другим компонентом подолання освітніх втрат є коригування змісту навчання. Цей підхід спрямований на адаптацію навчальних програм до нових умов, враховуючи можливі прогалини в знаннях учнів, які могли виникнути через пропуски занять або недостатню засвоєність матеріалу. Коригування змісту передбачає визначення та реалізацію основних навчальних пріоритетів, зосереджуючись на ключових знаннях і навичках, що є базовими для подальшого успішного засвоєння тем. Це допомагає учням оволодіти найважливішими концепціями і забезпечує підґрунтя для опанування складніших розділів.

Процес коригування також включає перегляд навчальних програм для виключення зайвих тем або дублювання матеріалу. Ця оптимізація дозволяє сфокусувати час і ресурси на найважливіших аспектах, зменшивши навантаження на учнів і даючи можливість опрацювати матеріал глибше. Зміст навчання нерідко коригується разом з адаптацією методів викладання.

Наприклад, використовуються інтегровані уроки або проєктні форми роботи, які охоплюють відразу кілька тем і сприяють формуванню міждисциплінарних зв'язків, що особливо важливо для всебічного розуміння матеріалу.

Не менш важливим у коригуванні змісту навчання є діагностичне оцінювання, яке дозволяє постійно відстежувати рівень знань учнів і своєчасно реагувати на виявлені прогалини. Завдяки цьому вчителі можуть оперативно змінювати зміст і методи навчання відповідно до потреб і рівня підготовки учнів, забезпечуючи індивідуальний підхід у процесі засвоєння знань. Коригування змісту навчання є важливим етапом подолання освітніх втрат, оскільки воно дозволяє оптимізувати навчальний процес, зробити його більш гнучким і ефективним, допомагаючи учням надолужити втрачене та отримати міцні знання для подальшого навчання.

Під час розгляду третього компоненту компенсації освітніх втрат – *психолого-педагогічної підготовки педагогів і їхньої методичної підтримки* дуже важливо зазначити, що профільні наукові установи розробляють програми для протидії зазначеним негативним явищам. На сайті Державної наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти» розміщено найкращі практики щодо психолого-педагогічного супроводу та підтримки учасників освітнього процесу в умовах воєнних дій і збройних конфліктів. Там також представлено досвід надання соціально-психологічної допомоги особам, які постраждали від насильства та торгівлі людьми (Інститут модернізації змісту освіти). Особливо варті уваги, на нашу думку, такі технології, як:

- методика розроблена Д. Гордієвським, спрямована на відновлення особистісного ресурсу, розвиток навичок саморегуляції та вміння планувати найближче майбутнє;
- методики психологічної стабілізації й якісної підготовки процесу дистанційного навчання під час війни, запропоновані Т. Бовсуновською для педагогічних працівників та ін.

Історія розвитку четвертого компоненту компенсації освітніх втрат – *забезпечення психологічно-емоційної підтримки здобувачів освіти* дає

можливість стверджувати, що потреба в цьому інструменті посилилася з початком агресії РФ проти України. Так, ще 25 вересня 2014 року додатком до листа Мінсоцполітики № 48/56/235-14 було затверджено Методичні рекомендації щодо надання першої психологічної допомоги сім'ям із дітьми та дітям, які перебувають або перебували у зоні збройного конфлікту (<https://dszn-zoda.gov.ua/sites/default/files/loadfiles/ATO/methodic.pdf>).

У Методичних рекомендаціях вказується, що для вирішення питань, пов'язаних із психотравмами, необхідно не тільки розвивати систему соціального захисту, але й розширювати мережу закладів, які опікуються охороною психічного здоров'я та підготовкою спеціалістів з діагностики та психокорекції. Важливою також є робота в суспільстві, спрямована на зміну вкорінених стереотипів. Суспільству необхідно поглибити знання про психологічні травми, посттравматичний стресовий розлад та методи надання першої допомоги, адже травматичний досвід є невід'ємною частиною життя. Стаття 76 Закону України «Про освіту» (2017) визначає статус психологічної служби та забезпечення психологічного супроводу в освітніх закладах. Соціально-педагогічний патронаж в освітній системі допомагає встановити ефективну взаємодію між навчальними закладами, родиною та суспільством у процесі виховання учнів. Він також забезпечує адаптацію учнів до соціального середовища, профілактику булінгу (цькування), надання консультативної допомоги батькам і психологічний супровід учнів, які постраждали від булінгу, були його свідками або самі вчинили такий булінг. Соціально-педагогічний патронаж здійснюють соціальні педагоги. За своїм статусом соціальні педагоги та практичні психологи освітніх закладів є педагогічними працівниками. Положення про психологічну службу у системі освіти України затверджене наказом Міністерстві освіти і науки України (МОН) від 22.05.2018 № 509 (далі – Положення) (2018). Згідно з п. 3 вказаного розпорядження № 509 забезпечення організації, координації й науково-методичного супроводу діяльності психологічної служби у системі освіти України покладене на Державну наукову установу «Інститут модернізації

змісту освіти». Пунктом 11 Положення передбачається, що працівники психологічної служби закладів та установ освіти відповідної території підпорядковуються керівнику (директору) закладу освіти й установи з усіх питань діяльності.

Аналіз перспективи завершення воєнних дій призведе до ще одного складного психолого-педагогічного елементу компенсації освітніх втрат – *опрацювання пробачення як психологічного феномену*. Дніпровські науковці зазначали, що вміння пробачати є особистісною особливістю кожної людини та тісно пов'язана з такими особливостями, як локус контролю та відновлення почуття особистої сили – відсутність пробачення заважає здійсненню контролю, продовжуючи насичувати (наприклад, через міркування) людину негативними емоціями [59, с. 132]. Технології розвитку здатності до прощення активно застосовуються в країнах, населення яких постраждало від конфліктів і масового насильства, з метою досягнення примирення між сторонами конфлікту та зменшення рівня психологічної травматизації. Такі програми діють у Конго, Руанді, Північній Ірландії, Японії, Австралії, Канаді та Сербії. Вони охоплюють як питання міжособистісного, так і міжгрупового прощення (зокрема, у випадках міжгрупового геноциду чи масового знищення корінного населення) та працюють з травматичним досвідом як жертв, так і їхніх кривдників.

Які методичні підходи є доцільними в сьогоденних умовах? Зрозуміло, що подолання прогалин у навчанні повинно бути довготривалим та різноманітним процесом. Ефективними кроками, які могли б сприяти зменшенню навчальних втрат, є:

- виділення ключових знань у навчальному матеріалі для кожного предмета та класу;
- візуалізація складних тем за допомогою різноманітних технік (наприклад, скрайбінг тощо) та забезпечення вільного доступу учнів до такого контенту;

- диференційований підхід до навчання, зокрема поділ класу на групи за рівнем навчальних досягнень та типом навчальних втрат.

Основні кроки для оперативного коригування навчального процесу включають:

- проведення діагностики для виявлення навчальних втрат учнів;
- розробку плану чи програми для подолання виявлених прогалин на основі результатів діагностики;
- ефективний розподіл або, якщо можливо, об'єднання навчального матеріалу, що потребує додаткового опрацювання;
- посилення уваги до мотивації учнів;
- різноманітність у формах роботи (включення ігрових елементів, візуалізації, інтерактивних методів, як-от квест-технології, емоційно забарвлений контент);
- залучення додаткових навчальних предметів для всебічного розвитку школярів і реалізації зв'язків між навчальними дисциплінами.

Рекомендуються такі технології та інструменти для визначення рівня втрат учнів з математики, викликаних пандемією та війною:

- система підсумкового (семестрового та річного) тестування навчальних результатів, де запропонованих 2/3 завдань зосереджені на математичній компетентності, а 1/3 – на математичній компетентності як ключовій навичці;
- підсумкові письмові роботи в кожному класі за матеріал попереднього року із застосуванням інтерактивних методів перевірки;
- використання діагностичних тестів на платформі ВШО для виявлення прогалин у знаннях;
- проведення діагностичної роботи після повторення матеріалу на початку навчального року, результати якої враховуються при коригуванні календарного планування;

- відстеження динаміки змін у рівні освітніх втрат, які здійснені після повторення теми, де виявили прогалини, проводиться аналогічна письмова робота для порівняння з початковими результатами).

Виявлення втрат з математики та впровадження ефективних механізмів їх подолання набувають особливої ваги під час війни та в повоєнний період, адже математична освіта має ключове значення:

- здатність до критичного мислення та аналізу найкраще формується під час вивчення математики. У сучасних умовах, коли війна супроводжується ворожою пропагандою, важливо, щоб люди володіли навичками перевірки та порівняння фактів, аналізу інформації, формування власних висновків і надання конкретних прикладів;

- після війни триватиме відбудова економіки, що вимагатиме від молодого покоління ґрунтовних математичних знань;

- математичний апарат є ключовим для засвоєння навчальних дисциплін в інших освітніх галузях. Без достатнього рівня сформованості математичної компетентності учні стикаються з труднощами в подальшому навчанні.

Довготривалі перерви під час вивчення математики, насамперед, призводять до втрати частини навичок, саме тому систематичне навчання залишається найефективнішим підходом. Важливо продовжувати розробляти й ефективно впроваджувати методики та технології для організації навчального процесу, щоб компенсувати втрати в математичній освіті. Водночас навчання математики повинно бути цікавим, продуктивним і доступним для школярів.

Хоча втрата знань стосується учнів різного віку, найгостріші потреби виникають у початкових класах. За спостереженнями та дослідженнями, найбільші труднощі у дітей пов'язані з математикою та читанням. Перший крок для ефективного втручання — це визначення учнів, які потребують додаткової підтримки. Системи раннього попередження можуть включати окремі показники навчальних досягнень учнів. Такі системи дозволяють

відстежувати показники, як-от відвідуваність та оцінки протягом року, і виявляти учнів, які стикаються з труднощами в навчанні та потребують додаткової академічної або соціально-емоційної підтримки.

Аналіз та узагальнення наукових досліджень показують, що подоланню освітніх втрат сприятимуть якісне навчання, створення комфортного освітнього середовища та побудова міцних взаємних стосунків між учителем і дитиною. Таким чином, можна визначити найефективніші стратегії для подолання освітніх втрат у молодших школярів:

- інтенсивне репетиторство «один на один» або в малих групах, спрямоване на допомогу учням в оволодінні предметним змістом з математики;
- академічні програми зі збільшеним часом навчання «наздоганяючих», що пропонується у вихідні дні чи під час канікул;
- добре організована шкільна культура, постійна підтримка й розпорядок, що допомагає учням відновитися як академічно, так і емоційно після переривів у навчанні.

Ураховуючи вище зазначене, пропонуємо шляхи, які допоможуть у подоланні освітніх втрат у молодших школярів, які представлені нами у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Шляхи подолання освітніх втрат

<i>Шляхи подолання освітніх втрат</i>	<i>Характеристика</i>
Підвищення інтересу та зацікавленості учнів	Незалежно від того, чи проводяться віртуальні заняття чи навчання відбувається офлайн, один із найкращих способів усунути розрив у навчанні – забезпечити підвищений інтерес і зацікавленість учнів. Освітні дослідження виявили, що зацікавлені учні є більш мотивованими. До того ж, вони, як правило, краще розуміють, як застосувати знання.

Постійне визначення та закріплення необхідних навичок	Оскільки школи запроваджують гібридні моделі навчання, важливо внести зміни в розклад, які надають більшої ваги необхідним навичкам. Це може включати тимчасову зупинку або приділення менше часу одним навчальним предметам на користь інших. Отже, доцільним буде визначення ключових необхідних навичок та подвоєння уваги до них, щоб швидко покрити прогалину в навчанні. Незаперечним, на наш погляд, є той факт, що за умови продовження навчальної програми без розвитку означених базових навичок, розрив у навчанні стає більш помітним. Такими навичками вважаємо: - множення, базова навичка для ділення; - навичка для вирішення задач з математики та інших галузей навчання; Відтак, пропонуємо створити спеціальний курс, призначений для навчання необхідним навичкам. Це може допомогти компенсувати втрату часу на навчання протягом тривалих періодів.
Впровадження навчання через активну участь у процесі	За допомогою активних форм навчання можна об'єднати навчальні галузі, дозволяючи учням зрозуміти зв'язки між ними. На нашу думку, цілісне уявлення учнів про навчання сприяє кращому запам'ятовуванню. До того ж, це тренує їхнє мислення вищого порядку, покращує критичні навички, розвиває здатність розв'язувати проблеми та використовує їхні творчі здібності. Усі ці навички покращують здатність засвоювати та зберігати інформацію. Крім того, переконані, що дитина, зокрема й молодший школяр, навчиться більшого за умови активної, а не пасивної участі в процесі навчання.
Персоналізація навчального досвіду	При проведенні тестування на визначення «освітніх втрат» дослідники спостерігають краще їх виконання тими учнями, які мають необмежений

	доступ до цифрових технологій і сприятливе домашнє середовище Проте учні з обмеженими можливостями мають справу з низкою складних ситуацій, які знижують їхні результати. Таким чином, упроваджуючи інтенсивну програму персоналізації, учні отримують переваги від індивідуального втручання, яке зменшує розрив у результатах тестів.
Залучення членів родини та громадських організацій до процесу навчання	Якщо всі дорослі зацікавлені сторони об'єднуються, щоб діяти в найкращих інтересах дитини, є вищі шанси на успішні результати. Ось чому школи повинні тісно співпрацювати з родинами та третіми сторонами в громаді, щоб усунути наслідки втрати навчання. Пропонуємо способи залучення зацікавлених сторін: - поліпшення спілкування з батьками та опікунами. Для цього доцільним, як нам видається, буде надання детальної інформації, щоб спростити участь у дистанційному навчанні; - розсилка щотижня електронних листів та безкоштовних інформаційних бюлетенів, щоб показати батькам, як вони можуть допомогти своїй дитині; - надання батькам доступу до ресурсів, щоб допомогти їм навчати та контролювати прогрес удома. Гра в «наздоганялки» (подолання освітніх втрат) може швидко виснажити ресурси. Тож, корисним, на нашу думку, буде звернення за допомогою до батьків та представників громади.
Використання прийому позитивних дій (створення рівних можливостей для груп)	Переконані, що прийом позитивних дій може допомогти покращити самооцінку учнів і сприймати те, що відбувається навколо них. Запроваджуючи позитивні дії на початку кожного навчального дня, можна вселити у школяра позитивні думки та дії. Це дає можливість учням

	відновити контроль і покращує результати за всіма академічними та неакадемічними ключовими показниками успішності. Учні стають мотивованими та зацікавленими, прагнуть працювати, скорочуючи розрив у навчанні швидше та з меншими зусиллями. Також корисним, на наш погляд, буде і знайомство батьків учнів із силою позитивних дій.
Міжкласна співпраця	Міжкласна співпраця може не тільки подолати освітні втрати, але й попередити їх. Означений процес вимагає від учителів, які навчають різні класи, працювати разом, щоб зрозуміти навчальні потреби окремих учнів. Формалізація процесу співпраці між класами уможливить учителям урахування прогалин у навчанні всіх учнів. У межах співпраці між класами вчителі повинні визначити компетентності, тему та прогалини в навичках, розробити плани усунення цих прогалин.

У межах дослідження проблем подолання освітніх втрат у молодших школярів важливо сформулювати кілька рекомендацій для батьків.

Одним із найкорисніших занять, яким батьки можуть присвятити час удома зі своїми дітьми, є спільне читання. Читання вголос, підтримка дитини під час її читання вголос, а також обговорення прочитаного – усе це способи допомогти. Професорка Гейл Нельсон з Університету штату Клівленд зауважує, що для молодших школярів пріоритетом є навчитися читати, а для старших – читати, щоб навчитися. Вона також підкреслює, що залучення дітей до домашніх занять може зробити такі дії, як приготування їжі чи сервірування столу, можливістю для навчання. Основні навички, як-от вимірювання, підрахунок, визначення кількості, слідування інструкціям та визначення часу, можна інтегрувати в домашню діяльність. Позитивний настрій та регулярний контакт з учителем дитини також є важливими для підтримки її навчального прогресу.

Деякі вчителі радять грати в навчальні ігри, вважаючи їх корисною розвагою та відпочинком від додаткових шкільних занять.

Важливо підтримувати позитивне й доброзичливе ставлення до школи та навчання, сприймаючи їх не як покарання чи вину дитини, яка потребує додаткової академічної підтримки. Заохочення дітей до мислення, орієнтованого на розвиток, може допомогти їм подолати навчальні втрати й рухатися вперед у власному освітньому розвитку. Підхід, запропонований Керол Двек, показує, що діти можуть тренувати й розвивати свій мозок подібно до м'яза, і завдяки наполегливості та регулярним зусиллям з часом досягають кращих академічних результатів.

Отже, подолання освітніх втрат у молодших школярів є важливим завданням для вітчизняної системи освіти, особливо з огляду на виклики, спричинені пандемією COVID-19 та повномасштабним вторгненням РФ в Україну. Визначимо два напрями, які можуть стати ключовими рушіями у подоланні освітніх втрат:

- 1) освітяни;
- 2) батьки учнів початкової школи.

Дослідники виділяють такі основні етапи алгоритму для надолуження психологічних та освітніх втрат:

- відстежування рівня втрат – оцінка втрат для конкретного учня в кожному навчальному предметі чи освітній галузі;
- діагностика ресурсів і потреб – визначення необхідного часу, кадрових ресурсів та умов;
- визначення шляхів компенсації та залучення осіб, які можуть сприяти цьому процесу: вчителів, адміністрації закладу, батьків;
- реалізація плану – виконання запланованих заходів, їх корекція та підбиття підсумків.

Дослідники підкреслюють необхідність розробки на державному рівні розробки дієвих алгоритмів для компенсації освітніх втрат. Насамперед зусилля Міністерства освіти і науки України мають бути спрямовані на

створення комфортних умов для навчання, забезпечення психологічної підтримки учнів і вчителів, відновлення освітньої інфраструктури, підтримку безперервності освітнього процесу та проведення ефективних реформ для якісного вдосконалення освітньої системи на кожному з рівнів. Пріоритетними є проекти з коротким терміном реалізації (1–2 роки), зокрема: навчання вчителів і учнів навичкам домедичної допомоги; забезпечення педагогів цифровими пристроями; розробка освітніх програм для подолання освітніх втрат (catch-up) та інструментів їх впровадження; створення сучасних підручників і посібників для Нової української школи, зокрема й електронних; розвиток STEM-освіти та її технічного й дидактичного забезпечення; створення освітніх хабів за кордоном; розвиток навчально-практичних центрів для професійної підготовки, профорієнтації та кар'єрного розвитку; а також організація шкільного автопарку для закладів загальної середньої освіти.

23 січня 2023 року освітній омбудсмен України підкреслив важливість співпраці між закладами загальної середньої освіти та громадами, де вони розташовані, з метою створення механізмів для компенсації освітніх втрат. Включення громади у цей процес дає змогу розробити й ефективно впроваджувати практичні методи для діагностики та подолання освітніх втрат, адаптовані до потреб окремих учнів і шкіл. Це включає врахування оптимальних термінів діагностики, вибір відповідних інструментів, методів навчання та форм залучення учнів, а також забезпечує співпрацю між школою та батьками для компенсації освітніх втрат [65, с. 5].

Державна служба якості освіти України розробила низку рекомендацій для педагогів та органів влади з метою зменшення втрат у навчальних досягненнях. Серед них — проведення загальнонаціональних моніторингів навчальних досягнень, розвиток системи оцінювання в освіті, створення умов для розробки діагностичних інструментів як частини дидактичного забезпечення навчального процесу, а також покращення законодавства для чіткого формулювання поняття «освітні втрати» [72, с. 15].

Слід пам'ятати, що подолання освітніх втрат в Україні – це тривалий процес, який потребує постійної співпраці між державними установами, освітніми закладами та суспільством. Враховуючи міжнародний досвід та дослідження, можна виділити такі заходи, які можуть стати ефективними для компенсації освітніх втрат в Україні:

1. Розробка та впровадження стратегії оцінювання й компенсації освітніх втрат на державному, місцевому або інституційному рівнях.

2. Спрощення та пристосування навчальних програм із виділенням очікуваних результатів шляхом визначення ключових компонентів змісту. Освітні установи, спираючись на результати моніторингів освітніх втрат, можуть створювати індивідуальні програми для відновлення знань і корекції.

3. Створення якісного цифрового навчального контенту. Розробка електронних підручників та онлайн-платформ для різноманітних предметів забезпечить учням, незалежно від їхнього місця перебування (за кордоном, на тимчасово окупованих територіях, під час тривалого лікування тощо), кращий доступ до навчання.

4. Переорієнтація навчального процесу на впровадження діяльнісних методів і розвиток навичок XXI століття, як-от самостійне навчання, співпраця, креативність, критичне та системне мислення тощо.

5. Методична підготовка педагогів до роботи з учнями, у яких наявні освітні прогалини.

6. Проведення наукових досліджень (фундаментальних і прикладних) для розробки науково-методичного супроводу, що сприятиме відновленню освітніх результатів.

7. Подовження навчального часу шляхом скорочення канікул. Навчання в літніх школах може бути додатковою можливістю для учнів і вчителів за бажанням. Водночас слід уникати перенавантаження освітян та учнів, враховуючи їхню потребу у зміні виду діяльності з метою відпочинку, який сприяє відновленню фізичного й психічного здоров'я.

Дослідники вважають, що запровадження ще одного року навчання, задля компенсації для всіх учнів або лише для тих, хто зазнав значних освітніх втрат, є малоефективним, складним для реалізації, вартісним і може негативно вплинути на мотивацію учнів, спричинивши суспільне невдоволення [5, с. 22].

Отож, одним із важливих критеріїв аналізу ефективності подолання освітніх втрат є стан забезпечення та результативність роботи психологічної служби як в окремому ЗЗСО, так і в певній області або Україні загалом. У сьогоденних умовах особливо актуальними та ефективними стають так звані змішані й гнучкі підходи до організації освітнього процесу, коли найкраще реалізуються найоптимальніші освітні технології і моделі. Вважаємо, що врахування психологічних процесів у післявоєнний період дозволить посилити потенціал подолання освітніх втрат та забезпечить ефективність заходів як на загальнодержавному рівні, так і в окремих ЗЗСО.

Необхідно розробляти й упроваджувати дієві методики та технології організації навчального процесу для компенсації втрат у математичній освіті. При цьому важливо забезпечити, щоб вивчення математики залишалось для учнів продуктивним, цікавим і доступним.

Освітнянам рекомендується постійно визначати та закріплювати важливі навички учнів; залучати членів родини та громадські організації до навчального процесу; персоналізувати навчальний досвід; підвищувати інтерес і мотивацію учнів через активні форми навчання; застосовувати методи позитивного підкріплення та налагоджувати співпрацю між класами.

1.3. Констатувальне дослідження стану проблеми подолання освітніх втрат в практиці роботи вчителя початкової школи

З метою з'ясування стану проблеми подолання освітніх втрат в практиці сучасної початкової школи нами було проведене констатувальне

дослідження (див. Додаток А), в якому взяли участь вчителі (в кількості 32 особи) Кам'янецької громади Чернівецького району.

Для досягнення мети дослідження були поставлені такі завдання:

1. Вивчити досвід організації освітнього процесу в умовах військового стану.
2. З'ясувати думку вчителів, щодо основних причин освітніх втрат та методи їх подолання у початковій школі.
3. Встановити відповідальних за надолуження освітніх втрат учнів.
4. Визначити дії, що перебувають поза зоною контролю вчителя, які були б корисними для надолуження освітніх втрат учнів.

За спостереженнями вчителів початкової школи, навчальні результати учнів погіршилися, зокрема, з математики. Так вважає 100% опитаних педагогів (32 вчителів громади), вони відмітили, що учні стали навчатися гірше після початку повномасштабного вторгнення. Ці спостереження базуються на власних враженнях вчителів, проведеній з учнями діагностиці, обговореннях з іншими вчителями та погіршенні оцінок.

Вчителі відповіли, чому так відбувається та як підвищити успішність учнів, що можуть зробити для цього інші учасники освітнього процесу.

Відповідаючи на питання **«Які, на Вашу думку, причини освітніх втрат?»** (див. рис. 1.5.), значна частина респондентів назвала побутові перешкоди (83,8% вчителів), стрес через війну (63,7%) як основні причини освітніх втрат. Багато вчителів, особливо ті, хто працює з учнями 3-4 класів, вказали на накопичене відставання з часів коронокризи (57%) та тривале онлайн навчання (52%). На рівень навчання, на думку педагогів, впливає відсутність мотивації до навчання в учнів (31%) та нерозуміння учнями свого майбутнього (12%).



**Рис. 1.5. Аналіз причин освітніх втрат з математики
в учнів початкової школи**

Відповіді на питання **«Які методи ви використовуєте, щоб надолужити освітні втрати учнів?»** розподілились наступним чином (див. рис. 1.6.). Респонденти одноголосно стверджують, що основними методами надолуження освітніх втрат учнів є:

- додаткове повторення матеріалу спільно з учителем (87,2% освітян);
- додаткові завдання та/чи література для самостійного надолуження освітніх втрат (82,4% вчителів);
- консультації для батьків щодо надолуження освітніх втрат в процесі самопідготовки (81,7% опитаних).

Частина педагогів задля подолання втрат у знаннях учнів пропонують їм додаткові заняття (36,6%), а також організовують позакласні заходи, де діти зможуть надолужити втрачене (35,4%).



***Рис. 1.6. Порівняння ефективності використання методів
подолання освітніх втрат***

Ініціативи із надолуження освітніх втрат є відповіддю на виклики, які за останні роки неабияк сколихнули не лише Україну, а й увесь світ.

Учителям складно і практично неможливо створити необхідні умови без додаткової допомоги, аби школярі могли швидко й без проблем повернутись до довоєнного рівня досягнень. Складно тримати увагу дітей, коли їхні думки можуть бути все ще прикуті до тривоги, переселення, побачених неприємних картин, тощо.

Коли ж мова йде про надолуження освітніх втрат, тут не обійтися лише методичними вказівками, які слугуватимуть путівником для вчителів. Це ціла програма, яка передбачає комплексний підхід та взаємодію вчителів, учнів, батьків, зацікавлених громадських організацій та підтримку влади.

Якісні показники можна отримати завдяки злагодженій взаємодії та наполегливості всіх задіяних сторін.

У ході опитування нами досліджувалася думка вчителів щодо того, хто має відповідати за надолуження освітніх втрат учнів (див. рис. 1.7).

Переважна більшість опитаних освітян вважають, що її несуть батьки, потім самі учні, лише третіми в рейтингу педагоги зазначили себе.



Рис. 1.7. Рівень відповідальності залучених сторін щодо подолання освітніх втрат

98% респондентів відзначили провідну роль батьків у надолуженні освітніх втрат їхніх дітей. Сім'я має отримувати інформацію щодо особливостей навчання дітей, залучатися до консультацій та активно долучатися до розробки та реалізації заходів з надолуження освітніх втрат.

82% опитаних педагогів вважають, що відповідальність за покращення навчальних результатів несуть самі учні.

Вчителі опинилися третіми у рейтингу – 73% освітян вважають, що вони мають відповідати за надолуження матеріалу з учнями, сформувати найважливіші компетенції, їхній інтеграції та закріпленню, ефективно використовуючи індивідуальний підхід до навчання.

54,6% освітян зауважили на ролі профільного міністерства (МОН) у цьому процесі, організації ним розробки комплексу заходів для здобувачів загальної середньої освіти, спрямованого на визначення прогалин у навчанні та їх компенсацію, а також на адаптацію, пріорітезацію предметів (знань та

компетентностей), забезпечення надання психологічної та соціально-емоційної підтримки.

Важливим завданням МОН є розробка програми з надолуження освітніх втрат, що буде інтегрована в національну систему освіти та визначення чітких шляхів її реалізації.

10,4% педагогів вважають, що у *"надолуженні освітніх втрат учнів"* безпосередню участь має брати адміністрація шкіл, в компетенції якої є забезпечення сприятливого освітнього середовища, фізично та емоційно безпечного; спрямованого на запобігання та реагування на надзвичайні ситуації.

Жоден вчитель не поклав відповідальність за надолуження освітніх втрат на органи місцевої влади, хоча необхідно наголосити, що саме засновник відповідає за створення комфортних умов для учасників освітнього процесу.

Відповідаючи на питання *«Які дії, що перебувають поза зоною вашого контролю, були б корисні для надолуження освітніх втрат учнів?»* (див. рис. 1.8.) респонденти надали перевагу самостійному навчанню учнів з використанням відкритих джерел (відеоуроків, онлайн курсів, перегляд науково-популярних фільмів та програм тощо) – 91,3%; збільшенню кількості навчальних годин, особливо на вивчення української мови, читання та математики, які є базовими для подальшого навчання – 43,6%.

Велика кількість респондентів вважає можливим залучення репетиторів – 39,9%.

Результативним у надолуженні освітніх втрат стануть літні школи, так вважають 29,2% опитаних педагогів.

9,3% педагогів відзначили можливим додавання ще одного року навчання для учнів з освітніми втратами.



Рис. 1.8. Методи надолуження освітніх втрат

Відповідаючи на питання «**Чи корегуєте Ви календарно-тематичне планування при виявленні освітніх втрат у вивченні певної теми?**» відповіді були такими (див. рис. 1.9.):

21,4 % опитаних вчителів зазначили, що вносять зміни до календарно-тематичного планування відповідно до темпу оволодіння навчальною програмою щоразу після моніторингів досягнень дітей, які вони проводять у вересні та січні.

11,3% педагогів зауважили, що корегують планування у разі, якщо більше половини дітей мають низький рівень засвоєння програмових вимог.

82,6% дотримуються календарного плану, не вносять коректив, а використовують інші інструменти подолання освітніх втрат.



Рис. 1.9. Аналіз причин корегування календарно-тематичного планування

Отже, здебільшого компенсація втрат навчального часу школярів, спричинена повітряними тривогами та відключенням електроенергії, здійснюється за рахунок повторення навчального матеріалу та самостійної роботи учнів, адже саме вони та їх батьки несуть відповідальність за надолуження освітніх втрат (так вважає, відповідно 82% та 98% респондентів).

Серед поширених шляхів компенсації освітніх втрат – надання учням навчальних матеріалів (презентацій, відеоматеріалів, відповідних навчальних занять в онлайн режимі) (82,4%), при цьому вони систематично повторюють навчальний матеріал, одразу після виявлення такої потреби (87,2%). Уцілюють навчальний матеріал для компенсації навчального часу школярів менше ніж третина вчителів (21,4%).

1.4. Роль і місце квест-технологій у подоланні освітніх втрат в умовах Нової української школи

Попри складні виклики сьогодення, в українській освітній системі помітні позитивні тенденції. Важкі та непередбачувані умови роботи

навчальних закладів стимулюють цифровізацію та розвиток інформаційно-цифрових навичок серед усіх учасників освітнього процесу — вчителів, учнів і батьків. Змішане та онлайн навчання вимагають активного застосування інформаційно-комунікаційних технологій для дистанційної взаємодії, використання цифрових освітніх ресурсів, інструментів навчання та дидактичних матеріалів.

Освітні інновації мають вагомий психолого-педагогічний ресурс як у контексті воєнного стану, так і для майбутньої повоєнної відбудови. Вони узгоджуються з міжнародною концепцією розвитку освіти Education 4.0, що може бути фундаментом для формування індивідуально орієнтованої освітньої системи, здатної відповідати вимогам глобального інформаційного суспільства.

Використання інноваційних технологій та методик у навчанні й вихованні сприяє всебічному розвитку учнів. Одним із таких підходів є квест, який допомагає учням навчитися знаходити потрібну інформацію, аналізувати й систематизувати її, а також розв’язувати поставлені завдання (див. рис. 1.10).



Рис. 1.10. Особливості квест-технологій

Багатьом дітям складно виконувати логічні операції та засвоювати великий обсяг інформації, яка, на їхню думку, не завжди є необхідною. Квест сприяє активному пізнанню на уроках, допомагає мотивувати учнів, розвивати їхнє логічне та креативне мислення, а також долати труднощі, такі як:

придумувати, вирішувати, актуалізувати та застосовувати знання на практиці в нестандартних ситуаціях, розвиваючи при цьому інтерактивні навички.

Упровадження квесту дозволяє:

- активізувати розумову діяльність учнів, створюючи спеціальні умови для виконання завдань, які вимагають усвідомленості, зрілості та здатності долати спеціально створені перешкоди;
- формувати у школярів стійкий і тривалий інтерес до предмета;
- покращити сприйняття матеріалу за допомогою наочних засобів (реальних предметів, моделей, макетів, зображень, відеофрагментів, малюнків, фотографій, графічних символів тощо);
- об'єднати сучасні та традиційні дидактичні засоби навчання;
- розвивати загальні форми розумової діяльності в межах курсу математики.

Переваги використання квесту:

- дає можливість учням пізнати одне одного в умовах, що потребують прийняття швидких рішень;
- виявляє потенційних лідерів, приховані якості, інтелектуалів і тих, хто вміє стратегічно мислити, прораховуючи кілька кроків наперед;
- розвиває інтуїцію, логічне мислення, навички швидкого реагування у складних ситуаціях і вміння знаходити спільну мову з різними людьми;
- забезпечує глибше ознайомлення з темою завдяки тематичним сценаріям;
- формує асоціативні зв'язки між різними явищами;
- швидко актуалізація інформацію;
- ігрові етапи створюють емоційні моменти, що зближують учнів, викликаючи позитивні емоції та спогади, сприяють розвитку комунікаційних навичок;
- інтелектуальні етапи розвивають ерудицію і допомагають виявити кмітливість.

Останнім часом з'являються різноманітні сучасні методи та інструменти для ефективного й зручного засвоєння навчального матеріалу. Особливо популярні підходи, що організовані в ігровій формі з візуальним оформленням. Квест є одним з інноваційних методів навчальної діяльності, який активно використовується під час вивчення різних предметів. Такі методи сприяють швидкому засвоєнню знань, а також розвитку вмінь і навичок у здобувачів освіти.

Серед основних переваг використання квестів у навчальному процесі варто відзначити такі: (див. таблиця 1.2.)

Таблиця 1.2.

Основні переваги квестів

Основні переваги квестів	Характеристика
Активна участь учнів у дослідженні інформації	Учні розв'язують та виконують завдання на основі знайдених даних
Індивідуалізація	Існує можливість налаштування під потреби та можливості кожного учня, вони можуть вибирати завдання на основі власних інтересів і рівня навичок
Використання різноманітних ресурсів	Використовуються веб-ресурси, відео, інтерактивні моделі, віртуальні лабораторії тощо
Саморегуляція навчання	Відбувається сприяння розвитку навичок саморегуляції та критичного мислення, оскільки учні повинні здійснювати вибір і аналіз інформації самостійно
Співпраця і комунікація	Квести можуть бути спроектовані так, щоб спонукати учнів до співпраці та обговорення завдань з однокласниками або вчителем
Моніторинг індивідуального прогресу	Існує можливість відстежувати прогрес кожного учня та аналізувати їхні результати

Отож, інноваційні методи навчання мають великий потенціал у попередженні й подоланні освітніх втрат. Використання технологій, гейміфікація навчання, застосування інтерактивних методів навчання, зокрема, й використання квест-технологій, диференційоване навчання й підтримка вчителів є важливими аспектами успішного включення інновацій у освітній процес. Шлях до покращення освіти виявляється у постійному пошуку й впровадженні нових та ефективних методів навчання, що враховують потреби й можливості кожного учня.

Таким чином, квест є інтерактивним методом навчання, який створює цікавий і захоплюючий досвід для здобувачів освіти. Це гра, в якій учасники виконують завдання, шукають відповіді на запитання та долають різні виклики. Такий підхід до організації навчання стає все більш популярним завдяки своїй інноваційності та можливостям інтеграції сучасних технологій. Виконуючи квестові завдання, учні краще розуміють міжпредметні зв'язки, легше включаються в навчальний процес і вчаться аналізувати свій розвиток. Використання квест-технологій на уроках підсилює наочність і значно розширює можливості для активної участі учнів. Постійний зворотний зв'язок робить навчання більш динамічним і сприяє формуванню позитивного ставлення до предмета.

Отже, освітні втрати можуть мати значні наслідки в майбутньому як для окремих людей, так і для суспільства загалом. Тому моніторинг, а також розробка й впровадження механізмів компенсації цих втрат мають бути серед пріоритетів державної політики у сфері освіти.

Висновки до розділу 1

Нами з'ясовано теоретичні основи проблеми подолання освітніх втрат в процесі навчання в сучасній початковій школі засобами квест-технологій. Розкрито сутність поняття «освітні втрати» як психолого-педагогічного

феномена сучасної системи шкільної освіти на кожному наступному з рівнів – мікрорівні (освітні втрати певного учня), метарівні (окремі освітні заклади) та макрорівні (суспільство загалом).

У розділі вивчено критерії аналізу ефективності подолання освітніх втрат, стан забезпечення та результативність роботи вчителя початкових класів у сьогоdnішніх умовах. Закцентовано увагу, що особливо актуальними та ефективними стають так звані змішані й гнучкі підходи до організації освітнього процесу, коли найкраще реалізуються найоптимальніші освітні технології і моделі.

Розглянуто дієві методики та технології організації навчального процесу для надолуження втрат у математичній освіті, які роблять її вивчення продуктивним, захопливим та доступним для учнів.

З'ясували роль і місце квест-технологій у подоланні освітніх втрат в умовах Нової української школи. Квест, як інтерактивний метод навчання, дає можливість для створення цікавого і захоплюючого досвіду для здобувачів освіти. Цей метод організації вивчення математики здобуває все більшу актуальність завдячуючи своїй інноваційності, а також можливості використовувати сучасні технології.

Для проведення констатувального дослідження нами розроблено діагностичний інструментарій. Результати проведеного емпіричного дослідження дали можливість встановити, що у більшості випадків компенсація втрат часу для навчання школярів, спричинена повітряними тривогами та відключенням електроенергії, здійснюється за рахунок повторення навчального матеріалу та самостійної роботи учнів, адже саме вони та їх батьки несуть відповідальність за надолуження освітніх втрат (так вважає, відповідно 82% та 98% респондентів).

РОЗДІЛ 2

ВИКОРИСТАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ КВЕСТІВ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДЛЯ ПОДОЛАННЯ ОСВІТНІХ ВТРАТ

2.1. Сутність та специфіка квест-технологій у формуванні математичної компетентності молодших школярів

З англійської мови «quest» означає тривалий цілеспрямований пошук, часто з елементами пригоди чи гри. У науково-педагогічній літературі термін «вебквест» має різні трактування. Наприклад, це може бути вебсайт, з яким учні працюють для виконання певного навчального завдання (Я. Биховський, І. Новик, А. Федоров); проблемне чи проєктне завдання з елементами рольової гри, де використовуються інтернет-ресурси (А. Бадарацький, Я. Дьячкова, О. Прядільнікова, А. Яковенко); діяльність, орієнтована на вирішення проблеми (Н. Гончарова, К. Дяченко, Л. Крившенко, Л. Павлова, С. Спірідонова); запит-орієнтований формат уроків, де більшість або вся інформація надходить з Інтернету (Б. Додж, Т. Марч); або ж інноваційна педагогічна ігрова технологія, що передбачає виконання учнями навчальних і пошуково-пізнавальних завдань відповідно до ігрового сюжету, під час якого вони добирають і структурують інформацію, виконують самостійну дослідницьку роботу, що сприяє систематизації, узагальненню й поданню матеріалу у вигляді цілісної системи (І. Сокол).

Аналіз теоретичних джерел та практичного педагогічного досвіду щодо застосування квест-технологій в освітньому процесі дозволяє зробити кілька важливих висновків стосовно сутності цієї технології навчання:

1) освітній квест є інтегрованою технологією, що об'єднує елементи проєктного, проблемного й ігрового навчання, командної взаємодії та застосування ІКТ; він поєднує цілеспрямований пошук для розв'язання основного проблемного завдання та низки допоміжних завдань у рамках

пригодницького або ігрового сюжету. Веб-квест можна розглядати як один із видів квест-технології;

2) алгоритм квесту будується на основі принципів проблемного навчання — від постановки проблеми до шляхів її розв’язання, представлення результатів та рефлексії, що спрямовано на розвиток учня як активного учасника навчального процесу;

3) освітні «продукти», отримані індивідуально або командою під час квесту, можуть бути різноманітними: від відповіді на поставлене питання до створення мультимедійних презентацій, відеороликів, сайтів, буклетів тощо;

4) сюжет та інтрига, що супроводжують цей процес, є елементами ігрового навчання — у формі рольової або пригодницької гри, яка здебільшого має командний характер;

5) використання спеціальних комп’ютерних програм та інформаційних ресурсів Інтернету як під час виконання завдань, так і при представленні результатів та обміні ідеями характеризує квест-технологію як інформаційно-комунікаційну [67, с. 135].

Під час підготовки та організації освітніх квестів важливо чітко визначити цілі й завдання, поставлені організатором, з урахуванням вікової категорії учасників (діти, дорослі) та простору, де проходитиме квест, а також створити сценарій.

Основне завдання — зацікавити учасників. Дітей заінтригувати зазвичай простіше, ніж дорослих, тому слід уважно продумати моменти, які стимулюють дорослих активно долучатися до участі в квесті.

Квест, як інтерактивна форма навчання вирішує наступні **завдання**:

1. Навчальне – залучення кожного учня до активного освітнього процесу через організацію індивідуальної та групової роботи, виявлення здібностей та розвитку самостійної діяльності.

2. Розвиваюче – пробудження інтересу до предмета, розвиток творчих навичок, уяви, закріплення дослідницьких умінь, вміння самостійно

працювати з інформацією, а також розширення кругозору, ерудиції та мотивації;

3. Виховне – формування відповідальності за поставлені завдання, поваги до навчання та праці, дисциплінованості, ініціативності, шанобливого ставлення до культурних традицій і історії, а також навичок роботи в команді [57, с. 25].

На початку дослідження важливо визначити, які з представлених компонентів спрямовані на формування математичної компетентності в учнів початкових класів на *рис. 2.1*.



***Рис. 2.1. Компоненти математичної компетентності
учнів початкових класів***

Математична компетентність складається з п'яти компонентів, серед яких виділяють:

- навчально-пізнавальний (когнітивний) – кожен учень володіє основними математичними знаннями, що сприяють подальшій освіті; учень здатен вільно застосовувати отримані знання для розв'язання завдань, користуватися математичними формулами, розуміти математичні проблеми у реальних (практичних) ситуаціях та описувати їх мовою математики;
- інформаційний – учень здатен знаходити, аналізувати й обирати необхідну інформацію, а також її перетворювати, зберігати, передавати, володіє сучасними інформаційними засобами та технологіями;

- інтелектуальний – учень уміє логічно мислити, робити обґрунтовані висновки та приймати рішення за умов неповної або надлишкової інформації;
- комунікативний – учень здатен чітко й аргументовано висловлювати свою думку, будувати переконливі міркування та брати участь у дискусії;
- світоглядний – учень ознайомлений з основними математичними поняттями, закономірностями та правилами [56, с. 9].

Кожен із компонентів є частиною цілісної математичної компетентності, яку учні розвивають у процесі навчання. Формування цієї компетентності передбачає не лише засвоєння окремих понять чи розумових операцій у випадковому порядку, а й оволодіння системою дій та створення постійного розвивального математичного середовища через:

- урок як цілісний творчий процес;
- позакласну навчально-ігрову та пошуково-дослідницьку діяльність;
- роботу з батьками.

Завдяки цій системі учень, аналізуючи, порівнюючи, синтезуючи та узагальнюючи фактичний матеріал, отримує необхідну інформацію й навчається застосовувати отримані знання на практиці та в інших сферах. Компетентнісний підхід на уроках математики реалізується через наскрізні змістові лінії, серед яких: "Екологічна безпека й сталий розвиток," "Громадянська відповідальність," "Здоров'я і безпека," "Підприємливість і фінансова грамотність," що представлені на *рис. 2.2*. Кожна з цих ліній відповідає певному набору навичок, які здобувають учні початкових класів у процесі вивчення математики.



Рис. 2.2. Наскрізнi змістові лінії компетентнісного підходу

Реальне використання певної системи навчання математики дітей молодшого шкільного віку з використанням компетентнісного підходу сприяє формуванню цілісної особистості, яка потребує особистої реалізації і зможе забезпечити життєвий успіх протягом життя (див. табл. 2.1.).

Таблиця 2.1

Компетентність, яка формується	Шляхи формування компетентності
Екологічна грамотність	Молодші школярі виконують завдання з реальними даними про використання природних ресурсів
Соціальна та громадянська компетентності	Робота у парах та групах при виконанні завдань квесту
Здорове життя	Під час виконання завдань квесту учень несе особисту відповідальність за своє життя, у нього формується високий рівень самоповаги, зростає віра в те, що здорова поведінка забезпечує позитивні результати, дитина здобуває спеціальні та життєві навички, які сприяють здоров'ю

Ініціативність і підприємливість	Завдання квесту містять інформацію про кредитування, страхування, заощадження, інвестування тощо
Інформаційно-цифрова компетентність	Учасники квестів використовують технологічні інструменти, такі як інтерактивні дошки, планшети, комп'ютерні ігри та мобільні застосунки.
Математична компетентність	Розв'язання математичних задач, підібраних відповідно до вікових особливостей учнів
Обізнаність та самовираження у сфері культури Обізнаність та самовираження у сфері культури	Математичні завдання квесту можуть поєднуватися з елементами природознавства, літератури, мистецтва тощо
Спілкування державною (і рідною у разі відмінності) мовами	Квест як метод навчання дозволяє створювати активне мовне середовище, що сприяє всебічному розвитку мовної компетентності учнів у НУШ
Уміння вчитися впродовж життя	Квестове навчання спонукає учнів до активної участі, пробуджує інтерес до нового та мотивує їх ставити цілі, які вони навчаються досягати різними способами. Завдяки цьому квести стають інструментом, що допомагає учням зрозуміти важливість постійного навчання і самовдосконалення.
Спілкування іноземними мовами	Квести створюють мотивуюче середовище для практики іншомовних навичок, стимулюють учнів до спілкування, допомагають подолати мовний бар'єр і розвивають розуміння іншомовної культури. Завдяки інтерактивному підходу, учні

	поступово опановують іноземну мову у невимушеній, цікавій для них формі.
--	--

Квест-технології, як інноваційний метод навчання, набувають дедалі більшої популярності у контексті розвитку математичної компетентності молодших школярів, що підкреслюють багато сучасних науковців. Згідно з дослідженнями, квест-технології є формою діяльнісного підходу, що передбачає виконання послідовних завдань із сюжетом або тематичним наповненням, яке стимулює мотивацію та пізнавальну активність учнів. Сокол І.М. визначає квест як «інтерактивний навчальний процес, де учасники самостійно або у команді виконують завдання, що вимагають критичного мислення, логіки та творчого підходу». Парфенов М.Г. наголошує, що сутність квест-технологій у початковій школі полягає у поєднанні ігрових елементів із навчальними завданнями, що дозволяє молодшим школярам занурюватися в навчання через захоплену діяльність.

Специфіка квест-технологій у формуванні математичної компетентності полягає в їхній здатності адаптувати складні математичні поняття до вікових особливостей учнів, пропонуючи цікаві, інтегровані завдання, які стимулюють розвиток аналітичного мислення, вміння знаходити зв'язки між поняттями та застосовувати математику для розв'язання практичних ситуацій. Як зазначає Сокол І.М., «квести дозволяють учням бачити математику як частину повсякденного життя, виявляючи практичну цінність знань і навичок». Завдяки елементам гри, інтерактивності та змагальності, квест-технології сприяють розвитку навичок роботи в команді, самостійності, а також допомагають учням подолати страх перед складними завданнями. Крім того, вони можуть охоплювати міжпредметні зв'язки, залучаючи елементи природознавства, мовознавства чи мистецтва, що розвиває в учнів ширше розуміння математики та її ролі в різних сферах діяльності [58, с. 16].

Крім того, квест-технології є ефективним інструментом для формування так званих м'яких навичок (soft skills), таких як критичне мислення, навички

прийняття рішень, вміння планувати свої дії та оцінювати їхні результати. В умовах квесту учні не просто виконують завдання, а мають змогу обирати стратегію вирішення, проявляючи ініціативу та творчий підхід, що є важливими аспектами математичної компетентності.

Як зазначає Мішігіна О.Д., «інтерактивні квести допомагають учням створювати алгоритми дій, що не лише полегшує опанування математичних понять, але й сприяє розвитку загальної когнітивної гнучкості».

Особливої значущості квест-технології набувають у процесі формування в учнів навичок розв'язання математичних задач, що є одним із ключових компонентів математичної компетентності. Впровадження квесту у навчальний процес дозволяє створити такі умови, де кожне завдання потребує аналізу, порівняння, виведення закономірностей та застосування математичних знань у різних контекстах. Науковці стверджують, що квести відкривають перед учнями можливість бачити кожну задачу як частину великої проблеми, стимулюючи тим самим бажання розібратися в її суті та знайти оптимальне рішення. Це особливо важливо у початковій школі, де від формату викладання значною мірою залежить ставлення учнів до математики як навчальної дисципліни.

Серед характерних ознак квест-технологій у формуванні математичної компетентності є також можливість адаптувати складність завдань під рівень кожного учня, завдяки чому забезпечується індивідуалізація навчання. Використання квестів дозволяє диференціювати завдання, враховуючи рівень знань учнів, їхню швидкість опанування матеріалу, інтереси та уподобання, що підвищує ефективність навчання. Завдання можуть включати етапи різного рівня складності, де учні можуть обирати шлях відповідно до своїх знань та вмінь, поступово ускладнюючи задачі. Таким чином, учень має змогу відчувати успіх на початкових етапах і, відчуваючи підтримку, рухатися до більш складних математичних задач.

Іншою важливою складовою специфіки квест-технологій є залучення технологічних інструментів, таких як інтерактивні дошки, планшети,

комп'ютерні ігри та мобільні застосунки, які дозволяють зробити процес навчання більш динамічним та цікавим для сучасних учнів. Як зазначає Зінченко, «цифрові квести відкривають нові можливості для застосування математики, дозволяючи учням працювати з візуальними моделями, розв'язувати головоломки та досліджувати математичні закономірності у віртуальних середовищах». Це не лише підвищує мотивацію учнів, але й дає можливість їм сприймати математику як практичну, необхідну у житті науку.

Таким чином, квест-технології забезпечують багатогранний підхід до формування математичної компетентності, поєднуючи пізнавальну, мотиваційну та емоційну складові навчання. Це робить їх особливо ефективними у початковій школі, де важливо закладати основи позитивного ставлення до математики та сприяти розвитку необхідних для подальшого навчання навичок. Використання квестів допомагає вчителю створити інтерактивне середовище, у якому учні можуть не лише засвоювати математичні знання, а й розвивати особистісні та соціальні компетентності, необхідні для успішного навчання та життя.

Особливою перевагою квест-технологій є їхня здатність впливати на емоційний стан молодших школярів, що має важливе значення для засвоєння знань. Згідно з дослідженнями Стасів Н.І., емоційна залученість учнів під час квестів сприяє підвищенню їхньої зацікавленості в предметі, знижує рівень тривожності та страху перед складними завданнями, які часто виникають у процесі вивчення математики. За рахунок ігрового характеру квестів та можливості працювати у співпраці з однокласниками, учні початкової школи отримують досвід позитивної взаємодії та підтримки, що сприяє зміцненню впевненості у своїх математичних здібностях [60, с. 130].

Додатково, квест-технології забезпечують гнучкість у викладанні, дозволяючи вчителю комбінувати традиційні підходи з інтерактивними елементами, адаптуючи навчальний процес до потреб і здібностей кожного учня. Коли квест побудований на принципах індивідуалізації, учні отримують завдання, які відповідають їхньому рівню підготовки, що, в свою чергу, сприяє

формуванню навичок самостійного розв'язання задач та самоконтролю. Як підкреслює Столяр В., такий підхід дозволяє кожному учню досягати успіху, оскільки завдання поступово ускладнюються, і в учня формується впевненість у своїх силах.

На додаток до вищезгаданих аспектів, квест-технології сприяють формуванню інтегрованої картини знань, допомагаючи молодшим школярам усвідомити важливість математики не лише як навчального предмета, а й як інструмента для вирішення повсякденних проблем. В умовах квесту математичні завдання часто подаються у вигляді практичних ситуацій: підрахунок ресурсів, прокладання маршрутів, оцінка вартості покупок тощо. Це підкреслює значущість математичних навичок у реальному житті, що є особливо важливим у сучасній початковій школі, де учні повинні розвивати компетентності, які допоможуть їм адаптуватися у майбутньому.

Ще одним важливим аспектом є міждисциплінарність квест-технологій, що дає можливість впроваджувати інтегровані уроки, де математика поєднується з елементами природознавства, літератури, мистецтва тощо. Такий підхід дозволяє формувати в учнів цілісне розуміння світу, допомагаючи бачити зв'язки між різними галузями знань та застосовувати математичні вміння у ширшому контексті. Наприклад, під час екологічного квесту школярі можуть використовувати математичні розрахунки для вимірювання та оцінки кількості відходів, що сприяє одночасному формуванню екологічної свідомості та розвитку математичних компетентностей.

Важливо зазначити, що успішна реалізація квест-технологій у навчанні молодших школярів вимагає від педагога ретельної підготовки та методичної обізнаності. Учитель повинен володіти навичками проектування квестів, знати принципи їх створення та структурування, зокрема, як формулювати завдання, враховуючи вікові особливості учнів, їхні інтереси та психологічні особливості. Також вчитель має забезпечити належний рівень організації, щоб квест проходив структуровано і не втрачав навчальної цінності в ігровому процесі. Сокол І.М. підкреслює, що без належної підготовки квест може

перетворитися лише на розвагу, яка не матиме ефективного навчального впливу.

Отже, квест-технології виступають потужним інструментом у руках педагога, який дозволяє не лише розвивати математичну компетентність, але й формувати широкий спектр навчальних і особистісних якостей молодших школярів. Вони створюють унікальну можливість поєднати навчання та гру, індивідуальний підхід та командну роботу, мотивацію та розвиток когнітивних здібностей, сприяючи формуванню компетентного, впевненого у своїх силах учня.

2.2. Організаційно-методичне забезпечення реалізації квест-технології для подолання освітніх втрат в процесі вивчення початкового курсу математики

У літературі квести розглядаються у двох варіантах:

1. Квест за типом «методів проектів» – усі учасники квесту об'єднуються в групи (наприклад, дослідники, дизайнери, літератори тощо); кожна група отримує завдання та набір ресурсів для роботи, а кінцевою метою є створення нового освітнього продукту. Основна увага зосереджується на колективній роботі.

2. Квест за типом «змагання» – учитель розробляє захопливий сюжет, де учні (індивідуально або колективно, відповідно до сюжету) виконують завдання (пошук інформації, розкриття таємниці тощо), щоб досягти певної мети (відгадати пароль, знайти скарби тощо). У цьому випадку акцент робиться на сюжетній лінії, грі та змагальному елементі між учасниками.

Для ефективної реалізації квесту, за думкою Б. Доджа, він повинен включати такі елементи:

а) вступ (визначення теми, опис основних ролей учасників, сценарій квесту, план роботи або огляд усного квесту);

б) центральне завдання (формулювання запитань чи завдань, на які учасники мають знайти відповіді в рамках самостійного дослідження, а також визначення очікуваного підсумкового результату);

в) список інформаційних ресурсів - перелік джерел, які можна використовувати для досліджень, включаючи інтернет-ресурси;

г) опис основних етапів роботи; керівництво до дії;

д) висновок (підбиття підсумків дослідження та питання для подальшого поглиблення теми).

У дослідженні І. Сокол подана така класифікація квестів:

- за формою проведення: комп'ютерні ігри; веб-квести; QR-квести (орієнтовані на використання QR-кодів); медіа-квести (спрямовані на пошук і аналіз медіа-ресурсів); квести на природі (вулицях, парках тощо); city-квести (командні завдання, які проводяться в парках, торгових центрах, метро, окремих районах міста або по місту загалом); комбіновані;
- за режимом проведення: у реальному, віртуальному або комбінованому режимі;
- за терміном реалізації: короткострокові (1-3 заняття, для закріплення знань), довгострокові (семестр або навчальний рік, для глибокого засвоєння матеріалу);
- за формою роботи: групові, індивідуальні;
- за предметним змістом: міжпредметний, моноквест;
- за структурою сюжетів: нелінійні, лінійні, кільцеві;
- за інформаційним освітнім середовищем: традиційне, віртуальне;
- за технічною платформою: віртуальні щоденники й журнали, сайти, форуми, Вікісторінки, Google-групи, соціальні мережі;
- за домінують діяльністю учнів: дослідницький, інформаційний, творчий, пошуковий, ігровий, рольовий, тематичний;
- за характером контактів: учні одного класу чи школи, одного району, з однієї країни, з різних країн;

- за рівнем складності завдань: репродуктивні, репродуктивно-когнітивні, когнітивні, когнітивно-креативні, креативні;
- за типом завдань: переказ, планування та проектування, компіляція, головоломка, творче завдання, аналітична задача, оцінка, детектив, досягнення консенсусу, таємнича історія, журналістське розслідування, переконання, самопізнання, наукові дослідження [57, с. 55].

Принципи побудови квесту нами узагальнені у *табл.2.2.*

Таблиця 2.2.

Принцип	Зміст принципу
Принцип навігації	Вчитель виступає координатором навчально-виховного процесу, направляє дітей, «підказує» правильне рішення, але остаточні висновки роблять діти самостійно
Принцип доступності завдань	Завдання відповідають віковим та індивідуальним особливостям учнів
Принцип порядку	Завдання логічно йдуть одне за одним та структурно поєднані з раніше виконаними завданнями
Принцип емоційного забарвлення завдань	За грою ховаються методичні та навчальні завдання
Принцип інтеграції	Використання різних видів дитячої діяльності та інтеграція освітніх галузей під час виконання завдань
Принцип раціональності часу	Пошук може бути короткочасним і може бути довгостроковим при цьому виконання завдань займає кілька днів, і організатори пошуку повинні враховувати вікові особливості дітей шкільного віку

Змістова структура квесту включає такі елементи (див. рис. 2.3.):

- 1) Вступ, керівництво до дії – визначення часових меж, ролей учасників або сценарію квесту, початковий план дій і загальний огляд змісту квесту.
- 2) Центральне завдання – чітко сформульований кінцевий результат, який команда має досягти, виконуючи серію поставлених завдань.
- 3) Список інформаційних ресурсів - перелік необхідних матеріалів (в електронному чи паперовому вигляді), які учні можуть отримувати поступово на кожному етапі.
- 4) Опис процедури роботи - вказівки щодо дій, які учасники повинні виконати на кожному етапі (можуть бути представлені як загальний опис або окремо для кожного етапу).
- 5) Розробка критеріїв чи параметрів оцінювання – визначаються відповідно до типу завдань, виконуваних у квесті.
- 6) Висновок – аналіз здобутого учасниками квесту досвіду.



Рис. 2.3. Алгоритм побудови квесту

Основні засади квесту:

1. Проходження за сюжетом, який може бути фіксованим або змінюватися залежно від вибору учасників.

2. Питання побудовані так, щоб вимагати застосування логічного мислення.

3. Чіткість відповіді: для переходу між етапами — одне слово, для питань самого етапу — розгорнута відповідь.

4. Обмежений час на обговорення кожного завдання.

5. Завдання не завжди мають чітку структуру, що розвиває дослідницькі навички; учасники аналізують на перший погляд випадкові дані, збираючи різномірну інформацію, яка може виглядати абсурдно.

6. Активна участь усіх членів команди, де враховується думка кожного, навіть якщо це тільки висловлення ідей чи виконання практичних завдань.

7. Використання міжпредметних зв'язків та застосування знань у нових умовах.

Завдання для квесту можуть бути представлені у формі ребусів, шарад, загадок, шифрів і підказок.

Матеріали слід оформити яскраво й естетично. Важливо навчати дітей відповідальності за свої успіхи, а також допомагати їм визначати причини недоліків та знаходити способи їх усунення.

Доцільно залучати батьків до підготовки та проведення квестів у початковій школі.

Організація математичного квесту як ігрової технології на уроці може бути представлена такими етапами:

- дидактичні цілі формулюються у вигляді ігрової задачі, розв'язання якої відкриває "ключ," "шифр," веде до скарбу або дозволяє перейти до наступного завдання;

- навчальна діяльність підпорядковується правилам квесту, де учні можуть "заробляти" умовні гроші, бали або фішки. Вводиться змагальний елемент, який дозволяє переходити від навчальних завдань до ігрових;

- навчальний матеріал виступає засобом, а його успішне засвоєння пов'язується з досягненням ігрового результату.

Таким чином, застосування квесту як ігрової технології сприяє підготовці учнів до реального життя, дозволяє використовувати знання й навички у пізнавальній та практичній діяльності, а також розвиває вміння розв'язувати важливі для них проблеми.

Організаційно-методичне забезпечення реалізації квест-технологій для подолання освітніх втрат у початковій математичній освіті передбачає створення чітко структурованої системи завдань, які не тільки відновлюють втрачені знання, але й формують нові навички в ігровому форматі, з урахуванням вікових та психологічних особливостей учнів [21, с. 15]. Важливим аспектом є адаптація математичних квестів для роботи з різними рівнями підготовки, що дозволяє диференціювати завдання та врахувати прогалини у знаннях, які могли виникнути через перерви в навчанні або труднощі в засвоєнні базових понять. Дослідники зазначають, що використання тематичних квестів для відновлення знань допомагає підтримувати інтерес дітей до навчання, роблячи навчальний процес інтерактивним та мотивуючим.

Структурування математичних квестів повинно враховувати принципи інтегрованого навчання, де завдання містять елементи природничих та гуманітарних знань, а також включають різні типи завдань, такі як розв'язання задач, робота з об'єктами, що можна переміщувати, або виконання логічних операцій. Як підкреслює Б. Андрієвський, така організація забезпечує розвиток когнітивної гнучкості та логічного мислення, а також сприяє формуванню в учнів системного розуміння математичних концепцій.

Ще одним важливим елементом організаційно-методичного забезпечення є залучення елементів гейміфікації, які сприяють підвищенню мотивації учнів. Дослідження підтверджують, що включення системи винагород, балів або відзнак за правильно виконані завдання підсилює інтерес до процесу навчання, особливо у початковій школі, де для дітей важлива позитивна оцінка їхніх досягнень. Використання символічних винагород (наприклад, «кришталевих ключів», «магічних зірок» чи «золотих монет»)

мотивує учнів активно долати труднощі та завершувати квест, зберігаючи цікавість навіть до складних математичних завдань.

Розробка квестів для учнів початкової школи також передбачає забезпечення наочності та інтерактивності завдань, що, як зазначає Шукалова О.С., є одним з ефективних методів підтримки концентрації та інтересу в молодших школярів. Використання візуальних матеріалів, таких як картки, фігури, предмети, що можна переміщувати, допомагає зробити абстрактні математичні поняття більш зрозумілими та доступними. Наприклад, завдання на основі просторового мислення можуть включати збирання пазлів з геометричних фігур або відтворення візерунків за допомогою блоків, що дозволяє учням краще розуміти властивості об'єктів у просторі.

Організаційний аспект квест-технологій передбачає також створення інструкцій та допоміжних матеріалів для вчителів, які проводять ці заняття. Для ефективного впровадження квестів важливо, щоб вчитель мав чіткі методичні рекомендації щодо структурування завдань, темпу роботи, а також варіантів адаптації квесту для учнів з різним рівнем математичної підготовки. Також важливим є проведення попереднього діагностування знань учнів, щоб визначити основні прогалини та врахувати їх під час формування квесту. Це дозволяє створити персоналізований підхід, що значно підвищує ефективність роботи з учнями, які потребують додаткової уваги у вивченні початкового курсу математики.

Додатково, квест-технології для подолання освітніх втрат у початковій школі повинні включати можливість індивідуальної та групової роботи, що дозволяє адаптувати завдання до потреб конкретного учня або створювати ситуації співпраці між учнями різного рівня підготовки. За словами Сокол І.М., групова робота у квестах сприяє розвитку комунікативних навичок, вчить дітей разом вирішувати задачі, обговорювати різні варіанти рішень і підтримувати один одного. Також така організація роботи дозволяє більш сильним учням допомагати тим, хто відстає, тим самим зміцнюючи свої

власні знання та сприяючи кращому засвоєнню матеріалу учнями, які мають прогалини у знаннях.

Крім того, важливою методичною складовою є використання цифрових технологій у процесі квестів, особливо якщо заняття проводяться дистанційно. Гуревич Р. наголошує на тому, що сучасні інструменти, такі як інтерактивні платформи, онлайн-карти та мобільні додатки, дозволяють урізноманітнити завдання, роблячи їх більш цікавими та зрозумілими для учнів. Цифрові квести можуть включати завдання з елементами доповненої реальності, відео- або аудіоматеріали, що розширює можливості для візуалізації та наочності математичних концепцій. Наприклад, за допомогою інтерактивної карти учні можуть виконувати завдання на пошук та побудову маршрутів, вирішуючи задачі, пов'язані з орієнтуванням у просторі, що позитивно впливає на розвиток просторового мислення [15, с. 249].

Для вчителя також є важливим наявність системи оцінювання та зворотного зв'язку в квест-технологіях. Систематичний зворотний зв'язок дає можливість учням усвідомлювати власний прогрес, отримувати вказівки щодо покращення результатів і наочно бачити свої досягнення. Це сприяє формуванню у дітей почуття відповідальності за результати навчання, розвиває навички саморефлексії та самоконтролю. Вчитель, у свою чергу, отримує змогу швидко і точно оцінити, на якому етапі виникають труднощі, та своєчасно коригувати подальший процес навчання.

Таким чином, квест-технології для подолання освітніх втрат у початковому курсі математики є комплексною системою, що поєднує індивідуалізований підхід, сучасні інтерактивні методи, групову співпрацю та диференційовані завдання. Вони створюють сприятливе навчальне середовище, яке не тільки компенсує прогалини у знаннях, але й формує позитивне ставлення до математики та підтримує когнітивний розвиток учнів початкової школи.

2.3. Ефективність застосування математичних квестів у подоланні освітніх втрат учнів початкової школи

Використання математичних квестів як інструменту подолання освітніх втрат у початковій школі демонструє високу ефективність. Математичні квести, що інтегрують елементи гри та навчання, дозволяють учням поглиблювати знання та навички у захопливий і мотиваційний спосіб. За результатами досліджень, використання таких квестів підвищує інтерес до математики та стимулює учнів до самостійної роботи над завданнями, що суттєво зменшує відставання у навчанні, особливо після періодів тривалих перерв (як, наприклад, під час карантинів або канікул).

Позитивний вплив математичних квестів на подолання освітніх втрат можна проілюструвати на прикладі квестів, розроблених для повторення матеріалу, засвоєного у попередніх класах. Наприклад, у рамках квесту «Подорож до Країни Мультляндії» (див. Додаток Б) учням пропонуються завдання на повторення додавання, віднімання, множення та ділення чисел. В процесі проходження завдань школярі не лише повторюють основні математичні операції, але й застосовують їх у нестандартних ситуаціях, розвиваючи логічне мислення та творчий підхід до вирішення задач. Дослідження, проведені у класах, що використовували математичні квести, показали, що учні з нижчим рівнем знань змогли швидше компенсувати освітні втрати та наблизитися до середніх показників своєї вікової групи. Крім того, учні, які активно залучалися до квестів, продемонстрували кращі результати у тестах на запам'ятовування математичних понять та формул у порівнянні з тими, хто займався за традиційною методикою.

Математичні квести також допомагають вчителям отримати зворотний зв'язок про прогалини у знаннях учнів, оскільки завдання в квестах дозволяють виявити слабкі місця та адаптувати програму під індивідуальні потреби кожного учня.

Крім покращення академічних результатів, математичні квести сприяють розвитку соціальних та комунікативних навичок у дітей. Виконуючи завдання у групах або парах, учні вчаться співпрацювати, обговорювати різні підходи до вирішення задач та ділитися знаннями один з одним. Така взаємодія розвиває вміння висловлювати свої думки, аргументувати власні ідеї та слухати інших. Це особливо важливо в умовах початкової школи, коли діти тільки починають формувати навички роботи в колективі. Наприклад, у квесті «Математичний скарб» (див. Додаток В), де діти працюють у командах для вирішення серії задач, учні вчаться працювати разом, шукаючи шляхи досягнення спільної мети, що сприяє згуртованості та підвищує їх мотивацію.

Дослідження свідчать, що інтерактивні елементи квестів знижують рівень стресу та тривоги у дітей, які зазнали освітніх втрат. Замість традиційного тестування та контрольних робіт, квести дозволяють учням сприймати процес навчання як гру, де помилки є частиною навчання, а не приводом для покарання або осуду. Це особливо важливо для учнів з початковими труднощами у навчанні, оскільки ігровий формат допомагає знизити бар'єр страху перед математикою та сприяє формуванню позитивного ставлення до предмету.

Додатково, математичні квести допомагають формувати в учнів критичне мислення та навички розв'язання проблем. Завдяки використанню ситуаційних задач, учні стикаються з потребою аналізувати інформацію, виділяти ключові дані та обирати оптимальний шлях до вирішення. Наприклад, у квесті «Містична математика» учні мають вирішити серію задач, щоб отримати «магічні» коди, що відкривають наступні рівні. Цей формат допомагає дітям вчитися мислити структуровано, поступово нарощувати складність задач та знаходити різні підходи до вирішення [64, с. 151].

Загалом, результати використання математичних квестів підтверджують їхню високу ефективність у подоланні освітніх втрат, підвищенні навчальної мотивації та розвитку ключових когнітивних навичок у дітей початкової школи.

Аналіз ефективності застосування математичних квестів у подоланні освітніх втрат учнів початкової школи свідчить про численні позитивні результати як у когнітивній, так і в емоційній сферах (див. рис. 2.1.). Математичні квести, що поєднують у собі елементи гри з освітніми завданнями, допомагають значно покращити академічні результати учнів, підвищити їхню мотивацію до навчання та сприяти розвитку соціальних навичок.



Рис. 2.1. Ефективність застосування математичних квестів

Когнітивний розвиток. Основна мета використання математичних квестів у початковій школі – закріплення знань та навичок, які діти вже вивчали, але могли забути через тривалі перерви в навчанні або недостатнє засвоєння матеріалу. Математичні квести дозволяють учням не тільки відновити базові знання з математики, але й розвинути критичне мислення та навички розв'язання проблем, що є важливими для подальшого навчання. У дослідженнях, проведених серед учнів початкових класів, які використовували математичні квести, було зафіксовано покращення показників на 20-30% у тестах на знання базових арифметичних операцій порівняно з традиційними методами навчання.

Мотивація та залученість. Ігровий формат квестів сприяє тому, що учні сприймають математичні задачі як цікаве заняття, а не як обтяжливу навчальну діяльність. Це, в свою чергу, збільшує рівень залученості та інтересу до предмета. Наприклад, у квестах, де учні мають пройти декілька рівнів або виконати завдання для отримання «скарбу», діти залучаються емоційно, і це мотивує їх пройти всі етапи. Дослідження показали, що учні, які беруть участь у таких квестах, з більшою ймовірністю виконують домашні завдання, присвячені математиці, та демонструють бажання вирішувати додаткові задачі, навіть за межами класу.

Подолання стресу та тривожності. Окрім підвищення когнітивних показників, математичні квести також сприяють зниженню тривожності, пов'язаної з вивченням математики, яка часто виникає у дітей через страх помилок або негативну реакцію з боку вчителів. Гра як основний формат квесту зменшує психологічний бар'єр перед математикою та дозволяє учням більш вільно взаємодіяти з матеріалом. За даними психологічних тестів, учні, які брали участь у математичних квестах, на 40% менше проявляли ознаки тривожності під час вивчення математики.

Розвиток соціальних навичок. Командні математичні квести є ефективним інструментом для розвитку соціальних і комунікативних навичок, оскільки вимагають від учнів працювати разом, ділитися ідеями, аргументувати свої думки та підтримувати один одного. Уміння працювати в команді та вирішувати задачі в колективі є важливими навичками для навчального процесу та майбутнього життя дітей. На прикладі квестів, де учні мають разом виконати завдання та знайти «коди» для переходу на наступний рівень, дослідження виявили значне покращення комунікативних навичок, що стало помітно і в інших видах діяльності, наприклад у групових проєктах або класних дискусіях.

Упровадження квесту дає змогу:

- *активізувати розумову діяльність* учнів через створення умов для виконання завдань, які вимагають від дітей свідомості, зрілості та здатності долати спеціально підготовлені перешкоди;
- *формувати стійкий інтерес* учнів до предмета;
- *активізувати сприйняття* матеріалу за допомогою наочних засобів, таких як реальні предмети, макети, моделі, кінофрагменти, фотографії, малюнки, графічні знаки та символи;
- *поєднати* сучасні та традиційні дидактичні методи навчання;
- *розвинути універсальні форми розумової діяльності* в навчанні математики, зокрема аналіз, синтез, індукцію, порівняння та систематизацію [46, с. 27].

Можемо виділити наступні переваги використання квесту:

- 1) дає учням можливість дізнатися більше одне про одного, працюючи в умовах, що вимагають швидких рішень;
- 2) розкриває приховані якості учнів, виявляє потенційних лідерів, інтелектуалів та стратегів, здатних прораховувати кілька кроків наперед;
- 3) розвиває логічне мислення, інтуїцію, навички швидкого вирішення складних ситуацій і вміння знаходити спільну мову з іншими;
- 4) дає змогу учням глибше зануритися в тему завдяки тематичним сценаріям;
- 5) допомагає створювати асоціації та аналогії між явищами;
- 6) забезпечує швидке оновлення інформації;
- 7) ігрові етапи дозволяють учням переживати спільні емоційні моменти, які сприяють психологічному зближенню, створюють позитивні емоції та яскраві спогади, розвивають комунікативні навички;
- 8) інтелектуальні завдання підвищують ерудицію й сприяють розвитку спритності.

Отже, аналіз ефективності застосування математичних квестів у подоланні освітніх втрат учнів початкової школи показує, що цей метод

сприяє значному покращенню не тільки академічних показників, але й загальної мотивації до навчання, соціальної взаємодії та зниженню стресу, пов'язаного з навчанням. Завдяки інноваційній формі подачі матеріалу, математичні квести допомагають інтегрувати гру в процес навчання, що робить засвоєння матеріалу більш ефективним та приємним для дітей.

Висновки до розділу 2

У другому розділі нами теоретично розкрито сутність та специфіку квест-технологій у формуванні математичної компетентності молодших школярів. Доведено, що квест-технології – результативний інструмент, який використовують вчителі. За допомогою математичних квестів можна не лише розвивати математичну компетентність, але й формувати навчальні та особистісні якості молодших школярів. Адже під час розв'язання завдань квесту педагоги поєднують навчання та гру, використовуючи індивідуальний підхід та командну роботу, розвивається мотивація до вивчення предмету та формуються когнітивні здібності, що дозволяє сформувати ключові компетентності учня НУШ.

Визначено організаційно-методичне забезпечення реалізації квест-технології для подолання освітніх втрат в процесі вивчення початкового курсу математики. Розкрито особливості розробки та структурування математичних квестів для учнів початкової школи. Виокремлено принципи побудови квесту, досліджено компоненти його змістової лінії. Аналіз ефективності застосування математичних квестів свідчить про численні позитивні результати у когнітивному розвитку, мотивації та залученості, подоланні стресу та тривожності, а також у розвитку соціальних навичок.

У розділі аргументовано ефективність застосування математичних квестів у подоланні освітніх втрат учнів початкової школи. Саме цей метод сприяє значному покращенню як академічних показників, так і загальної

мотивації до навчання, соціальної взаємодії та зниженню стресу, пов'язаного з навчанням.

ВИСНОВКИ

Отримані нами результати у процесі наукового дослідження *«Використання математичних квестів в освітньому процесі початкової школи як засобу подолання освітніх втрат»* дають змогу констатувати, що мети досягнуто, поставлені завдання виконано та сформульовано висновки.

1. Освітні фахівці зазначають, що в Україні поглибилися освітні втрати та розривів, що створює серйозний виклик для майбутнього країни, розвитку економіки та загального добробуту нації. Це також є суттєвою перешкодою для особистісного зростання та розвитку людського капіталу в країні. Очевидно, що ці проблеми мають значний вплив на державу та вимагають відповідного регулювання в рамках державної освітньої політики.

Нагальність дослідження освітніх втрат і розривів зростає у зв'язку з потребою в забезпеченні змістового та інструментального супроводу освітнього процесу.

Термін «освітні втрати» здебільшого вимірюється через показник «результати навчання», зазначений у пункті 22 частини першої статті 1 Закону України «Про освіту». Проте дослідники обґрунтовано вказують, що освітні втрати в ширшому сенсі охоплюють втрачені можливості для всестороннього розвитку школярів — соціального, інтелектуального, емоційного, психологічного та ін.. Тому варто умовно розділити загальний термін «освітні втрати» на три взаємно пов'язані складові: навчальні втрати (зниження рівня знань, умінь, навичок, ставлень тощо); виховні втрати; уповільнення особистісного розвитку.

Освітні втрати тісно зв'язані не лише з втручанням у безпечне освітнє середовище (згідно з терміном, визначеним у п. 2-1 ч. 1 ст. 1 Закону України «Про освіту» (2017)), а ще й з умовами навчання кожного окремого учня, а також з його психологічним та матеріальним станом.

Урахування психологічних процесів у післявоєнний період сприятиме посиленню можливостей подолання освітніх втрат та підвищить ефективність

заходів як на загальнодержавному рівні, так і в окремих закладах загальної середньої освіти.

Пропонуємо освітянам регулярно та послідовно визначати й закріплювати необхідні навички учнів; залучати членів сімей та громадські організації до освітнього процесу; адаптувати навчання до індивідуальних потреб учнів; підвищувати їхній інтерес і мотивацію через активні методи навчання.

2. Для вивчення стану проблеми подолання освітніх втрат в практиці роботи вчителя початкової школи нами проведено констатувальне дослідження, експериментальною базою якого стали заклади загальної середньої освіти Глибоцького району, а учасниками – вчителі початкових класів.

Метою констатувального дослідження було вивчити досвід організації освітнього процесу в умовах воєнного стану; дізнатися думку вчителів про основні причини освітніх втрат та способи їх подолання в початковій школі; визначити відповідальних за надолуження освітніх втрат учнів; а також окреслити дії, що виходять за межі контролю вчителя, але можуть сприяти подоланню освітніх втрат учнів.

Вивчення досвіду вчителів-практиків показало, що втрата навчального часу школярів, викликана повітряними тривогами та відключенням електроенергії (82% опитаних), здебільшого компенсується через повторення навчального матеріалу та самостійну роботу учнів. Адже саме учні та їхні батьки, на думку 98% респондентів, відповідальні за подолання освітніх втрат.

Серед поширених способів компенсації освітніх втрат — надання учням навчальних матеріалів (презентацій, відео, аналогічних занять онлайн), що відзначили 82,4% опитаних; систематичне повторення матеріалу одразу після виявлення необхідності — 87,2%. Менш ніж третина вчителів — 21,4% — ущільнюють навчальний матеріал, щоб компенсувати втрачений навчальний час учнів.

Узагальнені результати числових даних дають можливість говорити, що для надолуження освітніх втрат недостатньо лише методичних рекомендацій як орієнтира для вчителів. Необхідна ціла програма, що передбачає комплексний підхід, співпрацю вчителів, учнів, батьків, залучення громадських організацій та підтримку з боку влади.

3. Теоретично обґрунтовано доцільність використання квест-технологій як засобу подолання освітніх втрат в процесі засвоєння математики в початковій школі. Покращення якості освіти відбувається через постійний пошук і застосування нових, ефективних методів, які враховують потреби та можливості кожного учня. Важливими аспектами успішного впровадження інновацій у навчальний процес є використання інноваційних технологій, гейміфікація, диференційований підхід та інтерактивні методи, зокрема квест-технології.

Квест-технології забезпечують різнобічний підхід до розвитку математичної компетентності, поєднуючи навчальну, мотиваційну та емоційну складові процесу навчання. Це робить їх особливо корисними для початкової школи, де важливо формувати позитивне ставлення до математики та розвивати базові навички для подальшого навчання. Використання квестів дає вчителю можливість створювати інтерактивне середовище, в якому школярі не тільки засвоюють математичні знання, а ще й розвивають особистісні та соціальні навички, необхідні для успіху в навчанні та повсякденному житті. Особлива перевага квест-технологій полягає у їхньому позитивному впливі на емоційний стан молодших школярів, що суттєво сприяє кращому засвоєнню знань.

Окрім зазначених аспектів, квест-технології сприяють формуванню цілісного розуміння знань, допомагаючи учням початкової школи побачити математику не лише як шкільний предмет, а як інструмент для вирішення повсякденних завдань. У квестах математичні задачі часто подаються у формі реальних життєвих ситуацій: підрахунок ресурсів, прокладання маршрутів, оцінка вартості товарів тощо. Це підкреслює важливість математичних

навичок у повсякденному житті, що є особливо актуальним для початкової школи, де учням необхідно розвивати компетенції, які допоможуть їм у майбутньому.

4. Слід підкреслити, що для ефективного застосування квест-технологій у навчанні молодших школярів педагогові необхідна ґрунтовна підготовка та методична компетентність. Учитель повинен вміти розробляти квести, знати основні принципи їх побудови та структури, зокрема, як правильно формулювати завдання з урахуванням вікових особливостей, інтересів та психологічних характеристик учнів. Крім того, педагог має забезпечити належну організацію процесу, щоб квест залишався структурованим і зберігав навчальну цінність у форматі гри.

Важливим аспектом є адаптація математичних квестів для роботи з учнями різного рівня підготовки, що дає змогу диференціювати завдання та враховувати прогалини у знаннях, які могли виникнути через перерви в навчанні або труднощі в опануванні базових понять.

Застосування математичних квестів як інструменту для подолання освітніх втрат у початковій школі показує високу ефективність. Завдяки поєднанню гри та навчання, математичні квести дозволяють учням вдосконалювати знання та навички у цікавий і мотивуючий спосіб. Дослідження показують, що такі квести підвищують інтерес до математики й заохочують учнів до самостійного виконання завдань, що значно зменшує відставання в навчанні, особливо після тривалих перерв. Окрім підвищення академічних результатів, математичні квести сприяють розвитку соціальних і комунікативних навичок у дітей, знижують рівень стресу та тривоги у дітей.

Здійснене нами наукове дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми подолання освітніх втрат. Ми вбачаємо потребу у подальшому вивченні зарубіжного досвіду щодо подолання цього явища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрієвський Б. Педагогічні аспекти сучасної початкової школи. *Початкова школа*. 2017. № 4. С. 3-4
2. Бичко Г., Терещенко В. *Навчальні втрати: сутність, причини, наслідки та шляхи подолання*. Український центр оцінювання якості освіти, Київ, 2023. 31 с. URL: https://testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2023/04/Learning-losses_Ukraine.pdf (дата звернення: 29.10.2023).
3. Болотов І. О. Використання квест-технологій у процесі навчання математики в початковій школі. *Початкова школа і сучасність*. 2018. № 4. С. 12–17.
4. Бурда, М., Васильєва, Д. Особливості навчання математики в умовах воєнного стану (методичні рекомендації). *Математика в рідній школі*. 2022. 4–5, с. 6–15. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/731956/>.
5. В Україні 4-й рік поспіль скасовують ДПА для школярів: чому це (не) проблема. - URL: <https://life.pravda.com.ua/society/2023/02/6/252728/>
6. Відновлення освітніх втрат: що можна зробити швидко та масштабно. - URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377841>
7. Війна впливає на освіту: що таке освітні та психологічні втрати?. *Децентралізація в Україні*. URL: <https://decentralization.ua/news/16587> (дата звернення: 29.10.2023).
8. Війна та освіта: як рік повномасштабного вторгнення вплинув на українські школи, - URL: https://saved.foundation/reports/ua/yearofwar_report_ua.pdf.
9. Воляннюк А. Мотивація як фактор підвищення навчальної успішності молодших школярів. *Педагогіка. Актуальні питання гуманітарних наук*. 2020. № 27. С. 241-245.

10. Гапесєва О. Л. WebQuest технологія у навчанні студентів за програмою підготовки офіцерів запасу. *Науковий вісник НЛТУ України: зб. наук.-техн. праць*. 2011. №21.1. С. 335–340.
11. Гнатюк О.В. Проблема мотивації до навчання молодших школярів: теоретичний аспект. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/722376/1/Текст.pdf> (дата звернення: 22.01.2022).
12. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник. Київ: «Либідь», 1997. 276 с.
13. Грабчак Д. В. Освітній веб-квест як нова Інтернет-технологія навчання елективних курсів з фізики. *Інформаційні технології навчання в освіті*. URL : http://ite.kspu.edu/webfm_send/299 .
14. Гриневич М. С. Медіаосвітні квести. Вища освіта України. 2009. № 3. Дод. 1. Тем. Вип. Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технології. Київ : Гнозис, 2009. С. 153 – 155.
15. Гуревич Р., Кадемія М., Опушко Н. Цифрові технології в закладах вищої освіти технології в закладах вищої освіти : виклики сучасного суспільства. Modern science : problems and innovations. Abstracts of the 5th International scientific and practical, Стокгольм. 2020. С. 246–252 URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2020/07/MODERN-SCIENCE-PROBLEMS-AND-INNOVATIONS-26-28.07.20.pdf#page=246>
16. Державний стандарт початкової освіти. URL: <https://www.pedrada.com.ua/news/6844-kolo-pratsvnikv-yak-mayutvaksinuvatisya-rozshireno> (дата звернення: 20.10.2021).
17. Додж Б. WebQuest. Концепція класу. URL: <https://www.thirteen.org/edonline/concept2class/webquests/index.html>.
18. Докучина Т. О. *Мотивація навчання як запорука стимулювання учнів до досягнення успіху*. Педагогічна освіта : теорія і практика : зб. наук. праць. Кам'янець-Подільський: ПП Зволейко Д.Г., 2011. Вип. 8. С. 32–37.
19. Дорошенко О. І. Міжпредметний підхід у формуванні математичної компетентності. *Математика в сучасній школі*. 2021. № 1. С. 7–12.

20. Желізняк Л. Д. Технологія «Веб-квест» на уроках інформатики. URL : http://osvita.ua/school/lessons_summary/edu_technology/30734/.
21. Заброцький М.М. *Вікова психологія* : навч. посіб.. Київ: МАУП, 1998. 92 с.
22. Заєць В. С. *Мотивація навчальної діяльності молодших школярів як психолого-педагогічна проблема. Сучасні досягнення вітчизняних вчених у галузі педагогічних та психологічних наук* : матеріали міжнародної науковопрактичної конференції (м. Київ, Україна, 6-7 березня 2020 р.). Київ: ГО «Київська наукова організація педагогіки та психології», 2020. Ч.1. С. 71–74.
23. Зінченко К. А. Використання цифрових технологій у навчанні молодших школярів. *Інформаційні технології в освіті*. 2022. № 6. С. 18–23.
24. Квест. Вікіпедія – вільна Інтернет-енциклопедія. URL : <http://ru.wikipedia.org/wiki/%CA%E2%E5%F1%F2> .
25. Кірик М., Данилова Л. *Нова українська школа: організація діяльності учнів початкових класів закладів загальної середньої освіти* : навч.-метод. посіб. Львів : Світ, 2019. 136 с.
26. Кононець Н. Технологія веб-квест у контексті ресурсно-орієнтованого навчання студентів. *Вісник: Витоки педагогічної майстерності*. 2012. № 10. С. 138.
27. Концепція «Нової української школи» URL <http://www.imzo.gov.ua/2016/08/30/kontseptsiiyanovoyi-ukrayinskoyi-shkoli/>.
28. Кравченко С. П. Особливості використання ігрових технологій у початковій школі. *Науковий вісник*. 2020. Т. 4. С. 23–29.
29. Кращі практики психолого-педагогічного супроводу та підтримки учасників освітнього процесу в умовах воєнних дій і збройних конфліктів, надання соціально-психологічної допомоги постраждалим від насильства та торгівлі людьми. *Інститут модернізації змісту освіти*. URL: <https://imzo.gov.ua/psychologichnyj-suprovid-ta-sotsialno-pedahohi>

chnarobota/materialy-dlia-vykorystannia-v-roboti-pid-chas-voiennykh-diy/krashchipraktyky-psykholoho-pedahohichnoho-suprovedu-ta-pidtrymky-uchasnykiv-osvitnoho-protsehu-v-umovakh-voiennykh-diy-i-zbroynykh-konfliktiv-nadannia-sotsialno-psykholohichnoi-dopomohy-postrazhda/

30. Кремень В.Г. *Вища освіта України в умовах воєнного стану та післявоєнного відновлення: виклики і відповіді* : науково-аналітична доп. Київ: Педагогічна думка, 2023. 172 с. URL: <https://doi.org/10.37472/NAES-IHED-2023>.
31. Литвиненко Р. О. Методи активного навчання математики у початковій школі. *Педагогічна практика і теорія*. 2020. № 5. С. 30–36.
32. Локшина, О. Освіта в реаліях війни: орієнтири міжнародної спільноти: оглядове видання. НАПН України, Інститут педагогіки НАПН України. 2022. Київ: Педагогічна думка: URL: <https://undip.org.ua/library/osvitav-realiakh-viyny-orientyry-mizhnarodnoi-spilnoty-ohliadove-vydannia/>.
33. Ляшенко О. С. Проектування квест-завдань для початкової школи: методичні аспекти. *Теорія і практика педагогіки*. 2021. № 11. С. 62–68.
34. Методичні рекомендації щодо надання першої психологічної допомоги сім'ям з дітьми, дітям, які перебувають/перебували у зоні збройного конфлікту URL: (<https://solom.kyivcity.gov.ua/content/centr-socialnyh-sluzhb-dlya-simi-ditey-ta-molodi.html?PrintVersion>)
35. Мінімізація освітніх втрат учнів закладів загальної середньої освіти в умовах воєнного стану: змішане навчання. URL: https://www.researchgate.net/publication/364341480_MINIMIZACIA_OS_VITNIH_VTRAT_UCNIV_ZAKLADIV_ZAGALNOI_SEREDNOI_OSVITI_V_UMOVAN_VOENNOGO_STANU_ZMISANE_NAVCANNA.
36. Мішагіна О. Д. Використання квесту як засобу активізації навчальної діяльності учнів. *Форум “На урок”*. URL: http://osvita.ua/school/lessons_summary/edu_technology/34730.
37. Міщенко В. М. Квест як інноваційна форма навчання. *Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи*. 2019. № 2. С. 36–42.

38. МОН презентувало проєктні пропозиції для вирішення нагальних проблем української освіти у воєнний та післявоєнний періоди. *Міністерство освіти і науки України*. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/mon-prezentovalo-proyektni-propoziciyi-dlya-virishennya-nagalnih-problem-ukrayinskoyi-osviti-u-voyennijta-pislyavoyennij-periodi>.
39. Назаренко Ю. Освітні втрати: підходи до вимірювання та компенсації. URL: https://cedos.org.ua/wp-content/uploads/zapyska_osvitni-vtraty.pdf (дата звернення: 29.10.2023).
40. Нова українська школа: poradnik dla vchytelja / заг. ред. Н. М. Бібік. Київ : ТОВ Видавничий дім «Плеяди», 2017. 206 с.
41. Освітній омбудсмен України. Освітні втрати школярів: вимірювання й компенсація на рівні громади й ЗЗСО. *Нова Українська Школа*. URL: <https://nus.org.ua/news/osvitni-vtraty-shkolyariv-vymiryuvannyaj-kompensatsiya-na-rivni-gromady-j-zzso/>.
42. Освітній омбудсмен України. Як освітні втрати вплинуть на економіку України. URL: <https://eo.gov.ua/yak-osvitni-vtraty-vplynut-na-ekonomiku-ukrainy/2022/06/10/>.
43. Павленко В. В. *Розвиток креативності молодших школярів* : монографія / за ред. О. С. Антонової. Житомир, 2017. 158 с.
44. Павленко Ю. І. Формування самостійності в навчанні у рамках квестів. *Навчання і виховання у початковій школі*. 2022. № 7. С. 13–19.
45. Панок В. Г., Ткачук І. І. *Консультування в системі психосоціальної допомоги дітям і сім'ям, що опинились у складних життєвих обставинах внаслідок військових дій*. Київ : УНМЦ практичної психології і соціальної роботи, 2019. 144 с. URL: <https://dnmcps.com.ua/praktichniy-posibnik-konsultuvannya-v-sistemipsikhosocialnoi-dopomogi-dityam-i-sim-yam-scho>
46. Парфенов М.Г. Математику повторюємо в іграх. *Початкова школа*. 2010. № 4. С. 25–29.

47. Положення про психологічну службу у системі освіти України затверджене наказом Міністерстві освіти і науки України (МОН) від 22.05.2018 № 509 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0885-18#Text>.
48. Попов О. І. Специфіка розвитку пізнавальної активності молодших школярів. *Проблеми безперервної медичної освіти та науки*. 2011. № 1. С. 65-67.
49. Про вищу освіту (Закон України) №1556-VII (2014). *Офіційний вебпортал парламенту України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (дата звернення: 29.10.2023).
50. Про вищу освіту від 01.07.2014 № 1556-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>.
51. Про освіту (Закон України) №2145-VIII (2017). *Офіційний вебпортал парламенту України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 29.10.2023).
52. Про освіту від 05.09.2017 № 2145-VIII URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
53. Про схвалення Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/286-2022-%D1%80#Text>.
54. Психолого-педагогічне забезпечення громадської підтримки освітніх інновацій: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Київ, 01 листопада 2017 р.) Київ: ДВНЗ «Університет менеджменту освіти», Інститут соціальної та політичної психології НАПН України, 2018. 100 с. URL: http://umo.edu.ua/konferenciji-ta-seminari..ucoz.ua/Materialy_conf_011117.pdf, с. 27
55. Семенюк Н. Г. Розвиток екологічної свідомості учнів молодших класів через квест-технології. *Екологічне виховання в початковій школі*. 2022. № 9. С. 41–46.
56. Сидоренко В. Концепти Нової української школи: ключові компетентності, ціннісні орієнтири, освітні результати. *Методист*. 2018. № 5. С. 4–17

57. Сокол І. М. Квест як сучасна інноваційна технологія навчання. Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти: Збірник наукових праць. Наукові записки Рівненського державного гуманітарного університету. Випуск 7 (50). – Рівне : РДГУ, 2013. – 168с.
58. Сокол І.М. *Впровадження квест-технології в освітній процес* : навч. посіб. Запоріжжя, 2013. 87 с.
59. Сокур, А. В., Грисенко, Н. В. Особистісні особливості здатності до пробачення у осіб юнацького віку. *Вісник: Дніпропетровського університету*. 2013. № 19. С. 129-136.
60. Стасів Н.І. Активізація навчальної мотивації учнів у процесі вивчення початкового курсу математики. *Молодий вчений*. 2019. № 4 (68). С. 281-284.
61. Статкевич А. Г., Фенчук О. О. Веб-квест як інноваційна проектна методика навчання іноземної мови URL : <http://nniif.org.ua/File/12sagvky.pdf>
62. Столяр В. Розвиток пізнавального інтересу молодших школярів у процесі вивчення математики. *Молодь і ринок*. 2015. №7 (126). С. 71-76.
63. Суходольська Ю.М. Характеристика мотиваційного компоненту навчальної діяльності молодшого школяра. *Збірник тез НУШ*. 2021. С. 130-131.
64. Ткаченко Л. Психолого-педагогічні особливості учнів молодших класів у процесі навчальної діяльності. *Педагогічні науки: збірник наукових праць*. 2015. Вип. 67. С. 148–152.
65. Топузов О., Головка М., Локшина О. Освітні втрати в період воєнного стану: проблеми діагностики та компенсації. *Ukrainian Educational Journal*. 2023. №1. С. 5–13. URL: <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2023-1-5-13> (дата звернення: 29.10.2023).
66. Топузова О.М., Головка М.В. *Діагностика та компенсація освітніх втрат у загальній середній освіті України* : методичні рекомендації. Київ: Педагогічна думка, 2023. 187 с. URL: <https://undip.org.ua/wp->

content/uploads/2023/09/Diahnostyka-tamekhanizmy-podolannia-vtrat-unavchanni-3.pdf

67. Хоменко Л.Г. Технологія "Web-квест" як форма інтерактивного навчання молодших школярів в умовах НУШ. *Інноваційні педагогічні рішення у початковій освіті* : зб. наук. праць / за ред. О. А. Федій, Полтава : Видавець Шевченко Р. В., 2018. С. 134-141.
68. Чорна Л. В. Розвиток когнітивної гнучкості учнів початкових класів засобами квест-технологій. *Освітні технології*. 2022. № 3. С. 44–50.
69. Шевченко М. В. Диференціація навчальних завдань у квестах. *Сучасні підходи до викладання*. 2021. № 8. С. 55–61.
70. Шмідт В. В. Технологія веб-квеста при навчанні англійської мови студентів немовних спеціальностей. URL : <http://winner.se-ua.net/page26/1/10/>.
71. Шукалова О.С. Розвиток пізнавального інтересу у структурі пізнавальної мотивації молодшого школяра. *Вісник ХНПУ імені Г.С. Сковороди*. Психологія. Х.: ХНПУ, 2013. № 46. Т.2. С. 277-284.
72. Як компенсувати «освітні втрати»: рекомендації для органів влади, засновників і директорів закладів освіти. *Державна служба якості освіти України*. URL: <https://sqe.gov.ua/yak-kompensuvati-osvitni-vtrati-rek/> (дата звернення: 29.10.2023).
73. Як надолужити освітні втрати? *Український центр оцінювання якості освіти*. URL: <https://testportal.Gyöngyvér>,
74. Ярмаченко М. Педагогічний словник. К.: Абрис, 1992. 173с.
75. Dorn E. COVID-19 and education: The lingering effects of unfinished learning *McKinsey & Company*. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/education/our-insights/covid-19-and-education-the-lingering-effects-of-unfinished-learning> (дата звернення: 29.10.2023).
76. Learning Loss Definition. *The Glossary of Education Reform*. URL: <https://www.edglossary.org/learning-loss/> (дата звернення: 29.10.2023).

77. Zoltán M., , Short- and long-term effects of COVID-related kindergarten and school closures on first- to eighth-grade students' school readiness skills and mathematics, reading and science learning. *Learning and Instruction*. URL: <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2022.101706.gov.ua/yak-nadoluzhyty-osvitni-vtraty/>.

ДОДАТКИ

Додаток А

Анкета для вчителя

«Проблеми подолання освітніх втрат в практиці роботи

вчителя початкової школи»

(розроблена автором)

1. Як Ви вважаєте, чи погіршилися навчальні результати учнів з лютого 2022 року?

- ☐ Так
- ☐ Ні

2. Які, на Вашу думку, причини освітніх втрат?

- ☐ Побутові перешкоди через війни (тривоги, відключення)
- ☐ Стрес через війну
- ☐ Тривале онлайн навчання
- ☐ Накопичене відставання з часів коронакризи
- ☐ Відсутність мотивації до навчання в учнів
- ☐ Ваша відповідь _____

3. Які методи ви використовуєте, щоб надолужити освітні втрати учнів?

- ☐ Систематичне повторення матеріалу
- ☐ Додаткові завдання та/чи література для самостійного надолуження освітніх втрат
- ☐ Консультації батьків щодо надолуження освітніх втрат поза школою
- ☐ Додаткові заняття
- ☐ Організація позакласних заходів для надолуження освітніх втрат

☐ Ваша відповідь _____

4. Хто, на Вашу думку, має нести відповідальність за надолуження освітніх втрат учнів?

- ☐ Самі учні
- ☐ Батьки
- ☐ Вчителі
- ☐ МОН
- ☐ Адміністрація школи
- ☐ Місцеві органи управління освітою
- ☐ Ваша відповідь _____

5. Які дії, що перебувають поза зоною вашого контролю, були б корисні для надолуження освітніх втрат учнів?

- ☐ Самостійне навчання з використанням відкритих джерел (відеоуроків, онлайн курсів тощо)
- ☐ Збільшення кількості навчальних годин
- ☐ Залучення репетиторів
- ☐ Створення літніх шкіл
- ☐ Додавання ще одного року навчання для учнів з освітніми втратами
- ☐ Ваша відповідь _____

6. Чи корегуєте Ви календарно-тематичне планування при виявленні освітніх втрат у вивченні певної теми?

- ☐ Щоразу після проведення моніторингу досягнень дітей (вересень, січень);
- ☐ Якщо більше половини дітей мають низький рівень засвоєння

програмових вимог;

☐ Я дотримуюсь календарного плану, не вношу корективи, а використовую інші інструменти подолання освітніх втрат.

☐ Ваша відповідь _____

Математичний квест- гра “Цікава математика”

Мета. Згуртувати учнівські колективи команд; створити умови для самореалізації та соціалізації; навчити дітей швидкому рахунку, дізнаватись цікаві факти, виховувати зацікавленість другокласників математикою.

Правила гри

1. Грають 3 команди.
2. Кожна команда має маршрутний лист (загадка)
3. Кожна відгадка є підказкою для пошуку наступного завдання.
4. Завдання командам видаються в конвертах певного кольору.
5. За кожне завдання отримують літеру.
6. Кожна команда наприкінці гри складає слово з отриманих літер.

Інструкція до квесту – гри.

1. Команда повинна працювати злагоджено та дружно.
2. По закінченню кожного етапу подавати сигнал, взявшись за руки і піднявши їх вгору.
3. Участь в етапах повинні приймати всі учасники команди.

Хід гри.

Вправа “Мікрофон”

- Подумайте і скажіть, яким має бути наш урок?

(Цікавим, навчальним, трохи казковим, продуктивним, веселим, світлим, загадковим, проблемним)

- А ви на уроці якими повинні бути?

(Дисциплінованими, уважними, зібраними, активними, вправними, наполегливими, толерантними...)

- Отож, якщо ви будете такими, то ми разом створимо цікавий, творчий, продуктивний урок. І працювати будемо під девізом.

Щоб робота в нас кипіла

Працювати будем

Швидко! Дружно! Вміло!

Завдання. СТАРТ

1. Конверт з першим завданням одержите, коли розгадаєте загадку:

Бачить – не бачить.

Чути – не чує.

Мовчки говорить

Дуже мудрує.

Правди навчає

Всіх звеселяє. (Книга)

Ви у ньому знайдете потрібне завдання.

Розв'язати задачу

На лаві сиділи – Степан, Василь, Іван, Дем'ян

На одному з країв – Степан.

Біля нього – не Василь.

В окулярах – то Іван.

Де на лаві сів Дем'ян?



2. Конверт із завданням № 2 одержите після того як розгадаєте наступну загадку:

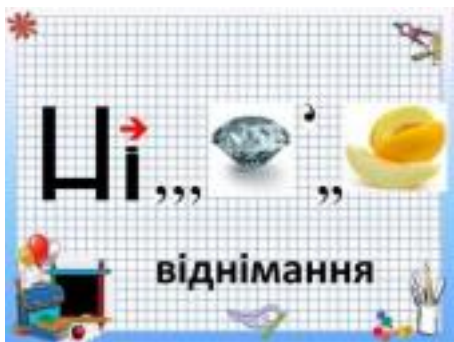
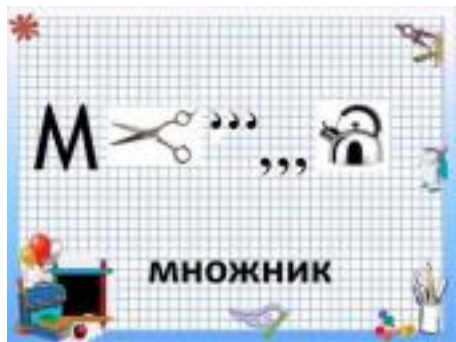
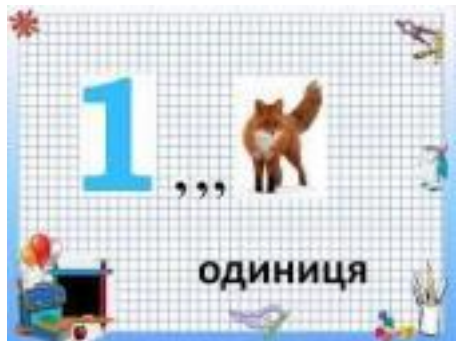
У кожного в домі

Така дивина:

Братів аж чотири, а шапка одна. (Стіл)

На столику, на поличці конверт білий примостився і чекати вже втомився.

Розгадайте ребуси:



3. Конверт із завданням № 3 одержите там де:

Перерви там проходять весело, цікаво,

Там завжди граємось, а тут - завдання вас чекає. (Ігровий куточок)



4. Конверт із завданням № 4 отримаєте після того як розгадаєте загадку:

У портфелі є хатинка –
ручки там живуть, резинка,
клей, лінійка, кутники? –
школярів помічники. (Пенал)

Під нею є завдання "Поміркуй»

Стрічку розрізали на 5 частин. . Скільки зробили розрізів?



5. Конверт із завданням № 5 одержите там де: Ні дощами, ні снігами
За сто років не розмить.
Але хлопці – хулігани
Можуть м'ячиком розбить. (Вікно)

Розв'язати кросворди

1. Відрізок, квадрат, трикутник – це...
2. Замкнена лінія, що обмежує круг?
3. Одиниця вимірювання часу.
4. Знак порівняння.
5. Результат дії при додаванні.
6. Цифра ця – два кільця, без початку і кінця.

1.						
2.						
	3.					
	4.					
	5.					
6.						

6. Конверт із завданням №6 одержите там де:

Хто завжди правду каже?

Який є, таким покаже,

І без слів про все розкаже.

	2		2		5	
2						
	2		4			
					9	
					0	

8. Конверт із завданням № 8 одержите там де:

Ніг не маю, а ходжу,

Рота не маю, а скажу,

Коли обідати, коли спати,

Коли роботу починати. (Годинник)

Гра «Хто швидше»

1. Якщо цю цифру перевернути догори ногами, то вона зменшиться на
3. Що це за цифра? (9)
2. Яка математична фігура не має жодного кута, початку і кінця? (Коло)
3. Назвіть 5 днів підряд, не називаючи ні числа, ні днів тижня. (Позавчора, вчора, сьогодні, завтра, післязавтра).
4. У мами 7 синів. У кожного з них є 1 сестра. Скільки всього дітей у сім'ї? (8)
5. На грядці сиділо 6 горобців. До них прилетіло ще 4 горобці. Кіт підкрався і піймав одного горобця. Скільки горобців залишилося на грядці? (Жодного)
6. Що важче: 1 кг заліза чи 1 кг вати?
7. Скільки горошин ввійде в стакан? (Жодної, вони ніг не мають)
8. Скільки у Вінниці поворотів? (Два — лівий і правий)

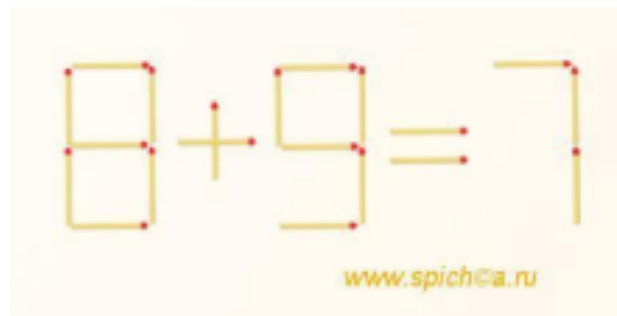
9. Скільки горобець зробить кроків за 7 років? (*Жодного, він стрибає*)
10. Горіло 7 свічок, вітром 3 свічки задуло. Скільки свічок залишилося? (*3 свічки, 4 — згоріли*)
11. Який рік триває тільки один день?
12. Йшли дві матері і дві доньки. Знайшли три яблука і зраділи: кожна матиме по одному. Як таке може бути?

9. Конверт із завданням № 9 одержите там де:

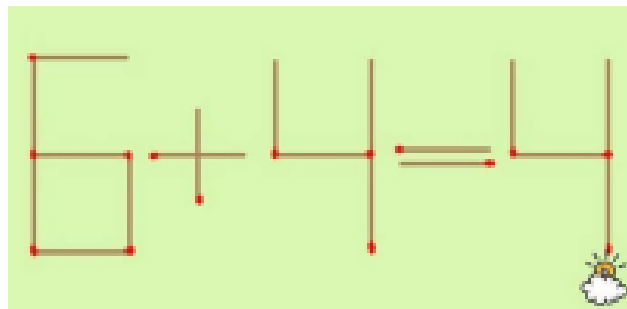
Кожен учень мене має,

В мене олівці складає.

Мабуть, ти мене впізнав?



Ну звичайно! Я ... (пенал)



10. Конверт із завданням № 10 одержите там де:

Головою обертає,

Землю нашудобре знає, Нам показує держави Ріки, гори, океани.

(Глобус) "Шифровка"

Вам шифровка

Капітан корабля отримав шифровку. Допоможи йому розшифрувати її за таблицею з буквами.

А 1	Б 2	В 3	Г 4	Ґ 5	Д 6	Е 7	Є 8	Ж 9	З 10	И 11
І 12	Ї 13	Й 14	К 15	Л 16	М 17	Н 18	О 19	П 20	Р 21	С 22
Т 23	У 24	Ф 25	Х 26	Ц 27	Ч 28	Ш 29	Щ 30	Ь 31	Ю 32	Я 33

Виконай завдання за зразком і прочитай слова.

1 Як називається наш корабель?

3 + 3	19 + 2	29 - 5	5 + 4	20 - 18	8 - 7
6					
Д					

2 Що допомагає пливти вітрильнику?

14 - 11	10 + 2	20 + 3	17 - 10	20 + 1

3 Що жалить і літає, але не плаває?

20 - (5 - 4)	8 + (17 - 3)	12 - (8 + 3)

3	1	20	2	1
0 - 8	0 - 7	+ 13	5 - 2	9 + 0

11. Конверт із завданням №11 одержите там де:

Розклад добре знаю я

І домашнє завдання.

На сторіночках – оцінки

Кожного шкільного дня! **(Щоденник)**

Перед вами 6 склянок, 3 з них наповнені водою, а 3 – пусті. Як зробити так, щоб склянки чергувалися: повний, порожній і при цьому можна доторкатися тільки до однієї склянки?

(Взяти другий стакан і перелити в 5!)

12. Конверт із завданням №12 одержите там де:

Величезне полотно

Та й існує вже давно.

Любим ми на нїм писати,

А ще більше – витирати. **(Дошка)**

а) Якщо: $\begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix} = 43$ $\begin{pmatrix} 5 \\ 0 \end{pmatrix} = 50$ $\begin{pmatrix} 7 \\ 2 \end{pmatrix} = 27$

Тоді: $\begin{pmatrix} 5 \\ 4 \end{pmatrix} = \underline{\quad}$ $\begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix} = \underline{\quad}$ $\begin{pmatrix} 5 \\ 7 \end{pmatrix} = \underline{\quad}$

б) Обчисли за зразком:

$$\begin{pmatrix} 5 \\ 4 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 1 \\ 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 8 \\ 6 \end{pmatrix} = \underline{68}$$

1) $\begin{pmatrix} 3 \\ 8 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 2 \\ 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \bigcirc \\ \bigcirc \end{pmatrix} = \underline{\quad}$

2) $\begin{pmatrix} 7 \\ 5 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \bigcirc \\ \bigcirc \end{pmatrix} = \underline{\quad}$

ФІНІШ:

Підводимо підсумки квесту.

Урок-квест з математики “Подорож до Країни Мультляндії”

Тема: Закріплення додавання і віднімання двоцифрових чисел з переходом через розряд. Розв’язування задач.

Мета: закріплювати вміння додавати і віднімати двоцифрові числа на практиці; розвивати логічні мислення, кмітливість, креативність, спостережливість, вміння працювати в команді; удосконалювати вміння розв’язувати задачі; використовувати набуті знання в нових ситуаціях; виховувати інтерес до математики.

Місце проведення: класна аудиторія.

Тривалість: 40хв.

Структура гри: Діти об’єднані у 4 команди по 5 осіб за емблемами у вигляді геометричних фігур. Кожну команду очолює капітан-лідер в навчанні з математики. Команди рухаються за картою, від зупинки до зупинки, виконуючи різні завдання. Завдання для всіх команд однакові. Маршрутний лист із списком усіх зупинок надається кожній команді. Після отримання підказки, та знаходження конверту з завданням, гравці виконують завдання й отримують нову підказку, доки не знайдуть скриньку із скарбом шоколадними монетами (по закінченню квесту, винагороду отримують всі учасники). Для того, щоб рухатися вперед, потрібно виконати правильно завдання.

Команда, що виконує завдання першою, отримує найбільшу кількість фішок-4, друга команда отримає-3 фішки, третя-2, і та команда, яка виконає завдання останньою-1 фішку. Відповідно, та команда, яка назбирає найбільшу кількість фішок, стане переможцем гри.

Обладнання: комп’ютери, карта країни Мультляндії, малюнки героїв, маршрутні листи для учасників, конверти із завданнями, скринька з монетами – шоколадками, 4 мішечки, фішки, емблеми у вигляді геометричних фігур.

Хід квесту

1. Організаційний момент

Сьогодні в нас цікава гра – Змагатиметься наша дітвора. В умінні міркувати, не зівати і правильно відповідати. Зберіть усі знання і сили. Згадайте все, що ви вчили. І в бій з суперником вступаєте. У чесній грі його перемагаєте.

- Тож, діти, наш урок математики, незвичайний. Сьогодні у нас урок – квест.

- А що ж означає слово квест?

- Квест – це командна гра – пригода. Що очікуєте від такого уроку? Якими будете сходині на уроці? Придумайте слова, які б підходили. Використовуючи перші букви слова.

(К – кмітливими, красивими, корисними, красномовними... В-веселими....

Е – енергійними.....

С – старанними....

Т – творчими, терплячими...

- Давайте нагадаємо правила квесту:

1. Правило піднятої руки (якщо хтось підняв руку, то всі повині припинити розмову і уважати послухати).

2. Під час гри потрібно поважати усіх членів команди.

- Які правила хочете запропонувати самі?

- А ще я впевнена, діти, що ця подорож буде не тільки цікавою, а ще й дуже небезпечною. Під час подорожі ви зустрінетеся з різними перешкодами і вам доведеться показати свої знання та вміння, щоб подолати їх. Відправлятися в подорож поодиночі дуже небезпечно, то ж давайте об'єднаємося в чотири команди за геометричними фігурами. У кого фігури більшого розміру – це капітани.

(Діти об'єднуються в команди за геометричними фігурами) -Молодці, діти! А зараз капітани команд підійдіть і візьміть зашифровані назви ваших команд.

Розташувавши двоцифрові числа у порядку зростання, ви отримаєте коди, та дізнаєтесь назву своєї команди.

(Кожна команда отримає зашифровану назву своєї команди) (У конвертах розрізані коди за допомогою яких діти складають назву команди)

1 команда:

93 59 21 89 15 25 44 99 61

К Г О Й П М А И А

15 21 25 44 59 61 89 93 99

ПО МА ГА Й К И

2 команда:

49 98 11 34 50 73 79 82 94

Е И В С З Н А Й К

11 34 49 50 73 79 82 94 98

В С Е З Н А Й К И

3 команда:

19 49 50 69 83 94 67 25 35

Р І В И К И Н Я Т

19 25 35 49 50 67 69 83 94

Р Я Т І В Н И К И

4 команда:

25 44 21 15 89 93 61 93 59

З У О Р И К Н И К М

15 21 25 44 59 61 89 93 99

Р О З У М Н И К И

2. Визначення теми і мети подорожі. Мотивація навчальної діяльності.

-Діти, сходні вранці, по дорозі до школи, листоноша вручив мені ось цього листа для вас.

- Прочитаємо?

«Любі діти! Ми потрапили у біду. Зла відьма зачарувала нас. Всі жителі країни, звертаються до вас по допомогу. Знаємо, що завдяки вашій кмітливості, розуму, бажанню допомогти – ви обов’язково нас визволите! Поспішіть, бо часу дуже мало».

-Дивно, діти, але лист без підпису! Мабуть, дуже вже поспішали. -ЯК добре, правда ж, діти, що ці загадкові жителі звернулися саме до нас по допомогу.

-Діти, як ви гадаєте, а хто це може бути? (Відповіді дітей)

- То що допоможемо? Вирушаймо у подорож!

- Але ще хочу вас попередити, що під час нашої подорожі ви зустрінете багато перешкод. Та команда, яка здолає їх першою, отримуватиме фішки. Максимальну кількість фішок, яку можна отримати за завдання – 4, мінімальна – 1. Відповідно, та команда, яка отримає найбільшу кількість фішок, стане переможцем, бо врятує найбільшу кількість героїв. Але, пам’ятайте, якщо ви будете порушувати порядок, заважатиме іншим командам, може бути штраф.

Щоб, дізнатися куди ми сходні вирушимо та кого будемо рятувати, нам допоможе наступне завдання нашого квесту. Підказку ви знайдете у вазі з квітами. На кожній пелюстці є літери – складіть відповідне слово.

МУЛЬТЛЯНДІЯ

-То як називається країна, в яку ми вирушаємо, щоб врятувати її мешканців від чар злої відьми? (Діти вписують у порожні клітинки слово «Мультляндія»).

- А мешканці цієї країни, що потребують нашої допомоги? (Герої мультфільмів).

- Діти, який вид транспорту оберемо, щоб швидше дістатися країни Мультляндії?

- Так, я теж гадаю, що найшвидший транспорт, яким ми можемо потрапити до Мультляндії – це літак. Розправили крила – летимо!

3. Основна частина

Зупинка 1.

-От ми, діти і на місці! Треба бути дуже обережними. Капітани команд отримайте маршрутні листи нашої рятувальної операції.

-Перша нашо зупинка – **це селище Математичних визначень**. Кого ж ми зараз будемо рятувати? Завдання ви знайдете під столом.(Під столами прикріплені конверти із завдання)

Завдання 1. З'єднайте вираз з його визначенням, і ви дізнаєтеся кого у цьому селищі зачаклувала зла відьма.

45-13

Вираз зі змінною

71-(8+3)

Сума

A-75, якщо a=80

Різниця

30+15

Вираз з дужками

-Молодці! Ви чудово впоралися із завданням. Чи впізнали ви цих казкових чоловічків? З якого вони мультфільму? (На карті вчитель прикріплює малюнок казкових голубих чоловічків, які живуть у селищі Смурфедонії у густому лісі з мультфільму «Смурфіки»)

Підведення підсумку конкурсу.

Зупинка 2.

– Рухаємося далі, ми у дрімучому лісі Задач. Завдання ви знайдете у чарівній скринці з коштовним камінням. (Задача: Гноми назбирали для Білосніжки 41 янтар та 35 рубінів. 5руббівнів а 12 янтарів вони загубили, Скільки всього яблук назбирали гноми для Білосніжки?) Відповідь: нуль

- Молодці, діти, ще одних героїв ви звільнили від полону. Кого ви визволили? Як називається мультфільм? (На карті вчитель прикріплює малюнок лісових гномів та Білосніжки з мультфільму «Білосніжка і сім гномів») (Капітани команд, показують відповідь. В залежності від того, як команди справилися із завданням, вони отримують фішки та кладуть їх у свою скарбничку)

Зупинка 3.

- Отже наша рятувальна місія продовжується. – Стає, діти, дуже спекотно. Перед нами **пустеля Виразів**. Завдання, щоб визволити наступних героїв, знаходиться на моніторі телевізора. Розв'язуючи вирази, ви складете пазл з портретами героїв, які потребують вашої допомоги.

(Учні, виконуючи додавання та віднімання двоцифрових чисел, складають пазл та отримують малюнки з яких зображенням героїв з мультфільму «Аладін»)

- Подивіться, діти, ось герої, яких ви врятували від злої відьми. Хто вони та з яких мультфільмів?

(На карті вчитель прикріплює малюнок головних героїв мультфільму Аладдіна, принцеси Жасмін, Джина, султана, Яго, Абу).

(Підводимо підсумок конкурсу)

Зупинка 4.

-Молодці, діти! Я пишаюся вашою роботою, Продовжуємо подорож країною Мультляндією. Перед нами **Математичний океан**. Зібравши правильно намисто з перлин, для цього героя мультфільму, ви звільните його від відьомських чар. Завдання ви знайдете під стільцями. Впишіть у кожну перлинку правильні відповіді:

Перша – не чорна, і не біла, а такого кольору, як океан(синя).

Друга – найбільш кругле двоцифрове число (90).

Третя – Найменше двоцифрове число, що записується однаковою кількістю одиниць і десятків (11).

Четверта – Геометрична фігура, у якох всі сторони рівні(квадрат) П'ята- кількість людей у класі.

Вчитель. Отже ще одного героя ми звільнили. Хто він? З якого мультфільму? (На карті вчитель прикріплює малюнок Русалоньки з мультфільму «Русалонька»

(Підсумок конкурсу)

Зупинка 5

- Остання наша зупинка – це **Місто скарбів**. Хто перших виконає завдання ношої зупинки, зможе не тільки визволити героїв цього міста, а й отримати ключ від дверей де зберігаються незлічені багатства. Завдання визнайдете під горшечками вазонів.

Склади з геометричних фігур та гудзиків знайомий тобі предмет. (у конверті геометричні фігури та 12 різнокольорових гудзиків) Вчитель. Діти, у мене є до цього завдання підказка. Але та команда яка скористається підказкою отримає мінус 1 фішку. Хто бажає скористатися підказкою?

Підказка у відгадці до загадки:

А що то за штука,

Що цілий день стука?

Не думає, не гадає,

Тільки хвостиком повиляє,

Під ніс собі чургине

Та чужий вік ліче. (годинник)

(Діти складають з геометричних фігур та гудзиків годинник) -Діти, годинник означає, що наша пригода підходить до завершення. – Подивіться, кому ви допомогли повернутися у своє місто. Хто це? З якого мультфільму?

(На карті вчитель прикріплює героїв мультфільму «Качині історії» Скруджа Магдака найбагатшого качура в світі, його племінників – Біллі, Віллі, Ділі, місіс Ключвдії та її онучки Паночки)

(Команди, в залежності від того як правилися із завданням, отримують фішки та кладуть останнє завдання, отримує ключ та шукає двері, які можна було відчинити цим ключем)

- Спробуйте знайти двері, що відчиняються цим ключем. За дверима на вас чекає сюрприз найбагатшого в світі качура, у знак вдячливості за Звільнення героїв Мультляндії від чарівної відьми.

(У кімнаті, за дверима, діти знаходять скриньку з монетами – шоколадними)

4.Заключна частина

- Діти, а чи хочете ви дізнатися, хто ж зачарував усіх героїв? – У скринці є записка з ім'ям цієї лиходійки. Використавши дзеркальце ви прочитаєте у дзеркальці її ім'ям відьма використала магію вогню, щоб знищити записки, але я впевнена, діти, що ви зможете назвати ім'я відьми, що зачаклувала усіх мультиплікаційних героїв.

(Кожна команда отримує записку, де у дзеркальному відображенні діти читають ім'я – Магіка. Вчитель показує портрет Магіки. (Рятувальна місія добігає кінця).

(Визначається переможець гри).

Вчитель.

От і закінчилася наша з вами пригода. Наша рятувальна місія завершена. За вашій згуртованості, вмінню працювати, ви рятували героїв Мультляндії, вони повернулися у свої мультфільми і свої країни. Але, щоб їх рятувати, ви, діти, потратили багато своєї енергії. Відновити сили вам допоможуть монети-шоколадки з чарівної скриньки Скруджа Магдака. Дякую вам, діти за роботу!