

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ КРИВОРІЗЬКИЙ
ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Психолого-педагогічний факультет

Кафедра початкової освіти

«Допущено до захисту»

В. о. завідувача кафедри

_____ Павлик О.А.
(підпис) (прізвище, ініціали)

« _____ » _____ 2022 р.

Реєстраційний № _____

« _____ » _____ 2022 р.

**ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЙНОЇ СПРЯМОВАНOSTІ МОЛОДШОГО
ШКОЛЯРА ДО ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ ЗАСОБАМИ WEB-
КВЕСТІВ**

Кваліфікаційна робота
студентки групи ЗПОм-17
ступеня вищої освіти магістр
спеціальності 013 Початкова освіта
Конової Олени Володимирівни

Керівник
кандидат педагогічних наук,
ст.викладач кафедри початкової освіти
Баруліна Юлія Олександрівна

Оцінка: Національна шкала
Шкала ECTS _____ Кількість балів _____
Голова ЕК _____
(підпис) (прізвище, ініціали)

Члени ЕК _____
(підпис) (прізвище, ініціали)

(підпис) (прізвище, ініціали)

(підпис) (прізвище, ініціали)

(підпис) (прізвище, ініціали)

Кривий Ріг – 2022

ЗАПЕВНЕННЯ

Я, Кононова Олена Володимирівна, розумію і підтримую політику Криворізького державного педагогічного університету з академічної доброчесності. Запевняю, що ця кваліфікаційна робота виконана самостійно, не містить академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Я не надавала і не одержувала недозволену допомогу під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають покликання на відповідне джерело.

Із чинним Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату в роботах здобувачів вищої освіти Криворізького державного педагогічного університету ознайомена. Чітко усвідомлюю, що в разі виявлення у кваліфікаційній роботі порушення академічної доброчесності робота не допускається до захисту або оцінюється незадовільно.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'E. Kononova', is written on a light yellow rectangular background.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ WEB-КВЕСТУ ЯК ЗАСОБУ ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЙНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ В УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ.....	8
1.1. Мотиваційна спрямованість молодшого школяра, її сутність та структура.....	8
1.2. Web-квест як інноваційна технологія навчання.....	21
1.3. Дидактичні особливості технології Web-квесту як засобу формування мотиваційної спрямованості у дітей молодшого шкільного віку.....	31
Висновки до розділу 1.....	42
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ WEB-КВЕСТІВ З МЕТОЮ ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЙНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ МОЛОДШОГО ШКОЛЯРА ДО ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ.....	43
2.1. Методичні рекомендації щодо використання системи освітніх квестів у навчанні математики учнів 4 класу.....	43
2.2. Розробка системи вправ та завдань з формування мотиваційної спрямованості із застосуванням Web-квестів у процесі навчання математики учнів 4 класу.....	51
2.3. Експериментальна перевірка дослідної роботи.....	59
Висновки до розділу 2.....	67
ВИСНОВКИ.....	68
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	71
ДОДАТКИ.....	78

ВСТУП

Актуальність теми. Нині перед школою стоїть завдання створити умови для формування позитивної навчальної мотивації та її подальшого розвитку у молодших школярів. Тому на сьогоднішній день питання про мотивацію є актуальним та соціально значущим. Ця проблема гостро піднімається саме в молодшому шкільному віці, і це обґрунтовано тим, що саме у початковій школі починається формування внутрішньої навчальної мотивації.

Таким чином, важливе місце займає вивчення специфіки розвитку та формування мотиваційної сфери особистості молодшого школяра у контексті оволодіння ними навчальною діяльністю. Це пов'язано з тим, що у період вступу дитини до школи, навчальна діяльність стає новою, а згодом провідною, тому рівень сформованості навчальної мотивації на даному етапі визначатиме їх подальший розвиток у навчальній діяльності, а також становище у колективі та рівень самооцінки.

Сучасний стан науки і освіти ставить перед математичною освітою школярів завдання, що вимагають пошуку та розробки ефективних педагогічних технологій засвоєння фундаментальних знань, оптимізації методик навчання, що забезпечують високу якість математичної підготовки школярів, які залучають широкі можливості електронних освітніх ресурсів. Одним із інноваційних засобів навчання математики, що дозволяють ефективно використовувати електронні освітні ресурси з метою узагальнення та систематизації знань, умінь та навичок учнів з вивченої теми є тематичний освітній Web-квест.

Особливе значення має здатність школярів вміло орієнтуватися в інформаційному просторі, швидко знаходити необхідну інформацію, вміти її аналізувати, використовувати у своїй діяльності, тим самим підвищуючи ефективність своєї праці. Розвиток цих здібностей можливий завдяки активізації пізнавальних інтересів школярів.

Технологія Web-квесту є ефективним засобом навчання, оскільки поєднала у собі активні форми навчання та інформаційну технологію. Вона знайшла застосування у викладанні багатьох навчальних дисциплін шкільного циклу. Проте її впровадження у навчальний процес під час уроків математики відбувається вкрай повільно.

Причинами, що є перешкодою активного впровадження технології Web-квесту у навчання математики, є недостатньо високе технічне оснащення освітніх установ, трудомістка підготовка Web-квесту, що вимагає від педагога володіння комп'ютерними компетенціями. Однак дана технологія викликає великий інтерес у школярів, вона сприяє підвищенню рівня їх пізнавальної активності під час уроків. Завдяки чому Web-квест може зайняти гідне місце у навчанні математики.

Тому вважаємо актуальним питання формування мотиваційної спрямованості молодшого школяра до вивчення математики засобами Web-квестів.

Мотиваційному аспекту навчання молодшого школяра вже досить давно приділяється велика увага у психологічній та педагогічній літературі. Серед авторів таких праць можемо назвати І. Большакову [3], А. Волянук [6], Н. Дзядук [15], Т. Докучину [16], О. Гнатюк [7], Т. Грабовську [11], В. Заєць [19], О. Кікоть [23], Д. Колесник [27], Т. Лозу [32]. Є. Скворчевську [43], Ю. Суходольську [47], К. Фоменко [52], М. Халько [53], С. Цибульську [55], І. Чорней [57], О. Шукалову [58].

Проблему дидактичного потенціалу інноваційних технологій відображено у роботах Р. Гуревич [13], Л. Кари [22], М. Кормишева [30], Я. Матвієнко [33], О. Парамонові [36], Л. Хоменко [54].

Навчання математики в процесі підвищення мотивації учнів молодшої школи досліджували В. Білоус [2], К. Громиченко [12], О. Ковальчик [26], Н. Стасів [46].

Однак питання формування мотиваційної спрямованості молодшого школяра до вивчення математики засобами Web-квестів ще не було предметом окремого розгляду.

Мета дослідження – дослідити формування мотиваційної спрямованості молодшого школяра до вивчення математики засобами Web-квестів.

Завдання дослідження:

1. Визначити мотиваційну спрямованість молодшого школяра, її сутність та структуру;
2. Висвітлити Web-квест як інноваційну технологію навчання;
3. Виявити дидактичні особливості технології Web-квесту як засобу формування мотиваційної спрямованості у дітей молодшого шкільного віку;
4. Обґрунтувати методичні рекомендації щодо використання системи освітніх квестів у навчанні математики учнів 4 класу;
5. Розробити систему вправ та завдань з формування мотиваційної спрямованості із застосуванням Web-квестів у процесі навчання математики учнів 4 класу та експериментально перевірити дослідну роботу.

Об'єкт дослідження – процес формування мотиваційної спрямованості до математики дітей молодшого шкільного віку.

Предмет дослідження – особливості застосування Web-квесту на уроках математики як засобу формування мотиваційної спрямованості молодших школярів.

Гіпотеза дослідження: застосування Web-квестів на уроках математики у початковій школі посилює мотиваційну спрямованість учнів до вивчення предмету та сприяє формуванню математичних компетентностей.

Методи дослідження: теоретичні (теоретичний аналіз наукової літератури, узагальнення), практичні (емпіричне дослідження, математичні методи, графічний метод, статистичний метод, порівняльний і ймовірнісно-статистичний аналіз).

Експериментальна база дослідження: Комунальний заклад освіти «Спеціалізована школа №67 еколого-економічного профілю» Дніпровської міської ради. В експерименті взяли участь учні четвертих класів.

Практичне значення полягає в можливості використання поданого у роботі матеріалу в процесі оптимізації формування мотиваційної спрямованості молодшого школяра до вивчення математики засобами Web-квестів. Знання особливостей розвитку мотиваційної сфери молодших школярів допоможуть вчителю правильно будувати свою роботу з дітьми, створити оптимальні умови для формування та розвитку мотиваційної спрямованості у дітей молодшого шкільного віку.

Апробація дослідження здійснювалась у формі участі у I Всеукраїнській студентській науково-практичній конференції «Освіта XXI століття: аксіологічний вимір» м. Нікополь, з доповіддю: «Методичні особливості використання технології Web-квесту в початковій школі».

Структура роботи. Робота складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаної літератури (62 джерела) та двох додатків. Загальний обсяг роботи – 83 сторінки, обсяг основного тексту – 70 сторінок.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ WEB-КВЕСТУ ЯК ЗАСОБУ ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЙНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ В УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

1.1. Мотиваційна спрямованість молодшого школяра, її сутність та структура

До кінця дошкільного періоду формується ряд психічних новоутворень: прагнення суспільно значущої діяльності, здатність керувати своєю поведінкою, практичне оволодіння мовою, вміння робити прості узагальнення. З цими новоутвореннями дитина переходить до наступного вікового періоду – молодшого шкільного віку. Молодший шкільний вік – це етап розвитку дитини, що відповідає періоду навчання у початковій школі. Хронологічні межі молодшого шкільного віку різняться в країнах та конкретно-історичних умовах. Межі молодшого шкільного віку визначені в інтервалі від 6-7 до 10-11 років, їх уточнення залежить від офіційно прийнятих термінів початкового навчання [6, с. 241].

Т. Лоза підкреслює необхідність мотивування молодшого школяра, який йде до школи, та вказує, що мотиваційна сфера має бути присутньою ще до початку навчання. Мотивація, як система процесів, відповідальних за спонукання діяльності, вимагає відокремлення поняття, яке б структурувало таку систему. Як таким поняттям науковця пропонує виділити окремий мотив, потребу чи бажання як «одиницю» мотивації. Слово мотив за своїм походженням – «такий, що призводить до руху» [32, с. 259].

Мотив ми визначаємо як предмет, що відповідає потребам, спонукає і спрямовує діяльність. Він належить самому суб'єкту поведінки та діяльності, є його стійкою особистісною властивістю, що спонукає до здійснення певних дій.

Заохочування до дії певним мотивом позначається як мотивація. Мотивація обґрунтовується як процес вибору між різними можливими діями,

процес, що регулює та спрямовує дію на досягнення специфічних для даного мотиву цільових станів і підтримує цю спрямованість.

Мотивація пояснює цілеспрямованість дії. У цьому випадку ми маємо справу з проблемою мотивації як загальної цілеспрямованості діяльності та, в особливих випадках, із проблемою мотиваційного конфлікту між різними цілями.

Д. Колесник стверджує, що мотивація – це усвідомлена причина активності. В основі причини лежить потреба, що визначається як потреба людини в тому, чого їй, як правило, бракує. Ця потреба і є першопричиною активності людини. Потреба представлена суб'єкту як переживання напруги та проявляється у пошуковій активності, у ході якої відбувається зустріч потреби з її предметом. Потреба породжує спонукання (прагнення) пошуку можливостей її задоволення. Будь-яка потреба може реалізуватися лише в процесі певної діяльності, що призводить до реалізації потреб, тобто до кінцевої мети. Потреба часто буває прихованою метою [27, с. 200].

Проблема мотивації вважається однією з найважливіших у психології. Її філософсько-методологічне значення полягає у з'ясуванні структури детермінації, рушійних сил поведінки людини, а також у розробці комплексної проблеми людини.

В Українському педагогічному словнику поняття «мотивація» трактується як система мотивів, або стимулів, що спонукає людину до конкретних форм діяльності або поведінки» [9, с. 217]. Мотивація становить один із чинників, який впливає на успішність навчання, формує самостійність, відповідальність, бажання досягнення результату.

Мотиваційна сторона освітнього процесу цікавила багатьох дослідників. Роботи науковців (І. Алексейчук, І. Добровольська, О. Захаріна, Т. Круцевич, О. Начата та ін.) показують, що мотивація у значній мірі впливає не тільки на напрям діяльності, а й на її результати. Тому для кращого розуміння спонукальних причин до освітньої діяльності конкретної особистості у

початковій школі треба звертатися до аналізу потреб та мотивів, які можуть застосовуватись під час уроків математики.

Ускладнення завдань професійного, морального, культурно-естетичного виховання у навчальних закладах вимагають подальшого підвищення ефективності та якості педагогічного впливу. Усе це значною мірою пов'язано з вивченням мотиваційної сфери особистості учнів: потреб, інтересів, мотивів, вольових якостей, функціональних можливостей. У зв'язку з цим можна припустити, що дослідження особливостей мотивації до навчальної діяльності з математики у школярів дозволить підвищити якість освіти та домогтися покращення професійної підготовки майбутніх спеціалістів.

Принципово важливим для вирішення завдань нашого дослідження є правильне розуміння впливу мотивації на процес формування та розвитку особистості. Дані показують, що, з одного боку, завдяки розвитку мотивації, свідомому засвоєнню виховних вимог, внутрішній роботі з розбудови потреб, потягів, норм поведінки відбувається зміна відносин особистості з дійсністю.

Водночас у процесі формування особистості діє й інший процес – зміна мотивації під впливом сфери та умов діяльності. При цьому активним моментом є діяльність, яка спочатку виходить далеко за межі наявних потреб, інтересів тощо, потім формує нові потреби, інтереси і тим самим змінює мотивацію.

Сучасні фахівці в галузі психології Д. Лубанс, Л. Перальта, Р. Розенкранц дотримуються практично одного спільного погляду на мотивацію, згідно з яким мотивація не є наслідком тільки таких індивідуальних характеристик як особливості, потреби, інтереси або цілі, чи тільки таких ситуаційних факторів як стиль діяльності педагога. До засобів мотивування висувається ціла низка загальних вимог, а саме: бути наочними; лаконічними, дозованими та доказовими; орієнтуватись на рівень розвитку учнів; враховувати їх інтереси й певні вікові особливості [62].

Дослідження мотиваційної сфери свідчать, що найбільшу зацікавленість й інтерес викликають рольові ігри, основне завдання яких – навчання

креативному мисленню, вмінню сприймати критику й аналізувати помилки, формування творчого підходу до освоєння навчального матеріалу та створення умов для професійного розвитку кожного учня.

При вивченні мотивації у кожного школяра необхідно виявити стан його пізнавальної сфери, мотиваційної сфери (прагнення вчитися, мотиви), вольової та емоційної сфери (мети під час навчання, переживання у процесі вивчення). До кожного учня необхідно мати обґрунтований план формування його мотивації.

Як відомо, найбільш важким для дорослих в управлінні учнями є врегулювання спонукальних стимулів учнів, за допомогою яких виникає бажання вчитися та сприяти досягненню цілей.

Постійно зростаючі протягом усього навчання вимоги до розвитку мовлення, пам'яті, уваги та особистості школяра загалом, є рушійною силою розвитку молодших школярів.

Н. Дзядук підкреслює, що молодший шкільний вік є сензитивним для:

- розвитку продуктивних навичок та прийомів навчальної роботи, вміння вчитися;
- розвитку стійких пізнавальних інтересів та потреб формування мотивів навчання;
- розкриття індивідуальних здібностей та особливостей;
- засвоєння морального розвитку, соціальних норм;
- формування адекватної самооцінки, розвитку критичності щодо себе та оточуючих;
- розвитку навичок спілкування з однолітками, встановлення міцних дружніх контактів;
- розвитку навичок самоорганізації, самоконтролю та саморегуляції [15].

Пам'ять у молодшому шкільному віці, як і інші психічні процеси, значно зазнає змін. Суть цих змін полягає в тому, що пам'ять молодшого школяра

поступово набуває рис довільності, стає опосередкованою та свідомо регульованою.

Таким чином, у майбутніх першокласників складаються окремі мотиви, що визначають характер навчальної діяльності – пізнавальні мотиви, що дозволяють зазирнути у сутність світобудови, та соціальні мотиви, що створюють основу для спільної навчальної роботи. Тим часом ці мотиви слабо пов'язані між собою, ситуативні, нестійкі.

О. Горбачова зауважує, що мотиваційна сфера є складною, ієрархічною системою потреб та мотивів, що детермінує поведінку та характеризує активність особистості у кожний момент її розвитку. З віком відбувається розвиток співвідношення взаємодіючих потреб та мотивів, зміна провідних мотивів та ієрархізація мотиваційної сфери [10, с. 30].

Провідним видом діяльності молодшого школяра є навчальна, в результаті цієї діяльності в дитині відбуваються якісні зміни. Інакше висловлюючись, суб'єктність дитини зароджується у надрах навчання. Ю. Суходольська зазначає, що у процесі навчальної діяльності молодший школяр починає виявляти здатність ставити та коригувати навчальні завдання; навчається самостійно, відповідно до задуманого, вибудовувати дії; вчиться оцінювати та контролювати свою роботу в рамках отриманих завдань [47, с. 130].

У навчальній діяльності молодших школярів формуються два основних психічних новоутворення – довільність психічних процесів та внутрішній план дій.

Мотиви навчальної діяльності поділяються на дві категорії: перша – пов'язані із змістом навчальної діяльності та процесом її виконання (пізнавальні інтереси дітей, потреба в інтелектуальній активності та у оволодінні новими вміннями, навичками та знаннями); друга – пов'язані з більш широкими взаємовідносинами дитини з навколишнім середовищем (з потребами дитини у спілкуванні з іншими людьми, в їх оцінці та схваленні, з

бажанням учня зайняти певне місце у системі доступних йому суспільних відносин).

В цілому дитина вперше усвідомлено виступає діячем і несе відповідальність за результати своєї праці перед самим собою і суспільством. О. Шукалова підкреслює, що з початком навчання у першому класі, у дитини починає формуватися навчальна мотивація та внутрішня позиція школяра, які, в свою чергу, сприяють успішному систематичному навчанню, що висуває високі вимоги до розумової працездатності дітей. І хоча протягом цього вікового періоду працездатність дітей постійно збільшується, але схильність до самоконтролю, довірності і продуктивності учнів у початковій школі набагато нижчі, ніж в учнів у середній школі [58, с. 279].

Загальновідомо, що навчальна діяльність, яка сприяє становленню у дитини суб'єктності, не може скластися одночасно з вступом дитини до школи – вона формується поетапно, відкриваючи при цьому нові грані розвитку особистості молодшого школяра. І це великою мірою залежить від динаміки формування навчальної мотивації як вихідної ланки навчання, оскільки саме мотиви визначають, які варіанти діяльності володітимуть учнем і які – відхиляться.

К. Фоменко стверджує, що зародження навчальних мотивів, як бажання осягати нове, можна побачити вже в дошкільному віці, який називають «віком чомучок». П'яти й шестирічні діти відкриті до пізнання світу, вони активно задають питання «хто такий?», «що таке?», «чому?» – й цим виявляють пізнавальний інтерес, що становить основу мотивації до навчальної діяльності. Незважаючи на те, що такий інтерес носить ситуативний характер, він звернений до майбутнього шкільного життя дитини, яка під час навчання відкриватиме таємниці предметного світу. До 6–7 років на тлі різних бажань та потреб дошкільнята починають більш диференційовано підходити до діяльності та обирати саме ту справу, яка для них приваблива [52, с. 281].

До кінця дошкільного віку виникає підпорядкування мотивів – іншими словами, дитина здатна виділяти провідний мотив серед багатьох інших. Більш

того, спрямованість мотивації кристалізується: для дітей стають привабливими виконання ролі учня, досягнення визнання з боку дорослих, предметне спілкування та взаємодія з однолітками.

Варто також зазначити, що на основі навчальної діяльності у молодшому шкільному віці формується низка психологічних новоутворень, що впливають на мотивацію: довільність, самоконтроль, внутрішній план дій та рефлексія. О. Савченко, досліджуючи дидактику початкової освіти, визначає: «довільність – внутрішнє, вольове регулювання уваги, поведінки, мети діяльності. Сформованість довільності психічних процесів – це один із найважливіших та основних показників готовності дитини до переходу в середню шкільну ланку, тому що саме розвиток довільності забезпечує повноцінне функціонування всіх психічних функцій та поведінки в цілому. Діти з недостатнім рівнем сформованості довільності, навіть маючи нормальний рівень інтелектуального розвитку, можуть потрапити до групи дітей з неуспішністю» [37].

Дитина в молодшому шкільному віці вже здатна організувати та регулювати власну діяльність самостійно. Про сформованість самоконтролю можна говорити, коли дитина вміє: скорегувати свою поведінку щодо загальноприйнятих правил; зв'язати свої дії зі зразком, із системою умов; змінювати свої дії у заданих умовах [37].

Внутрішній план дій – це певна внутрішня дія, що допомагає дитині успішно контролювати хід розв'язання задачі, дозволяє зіставити раніше передбачені варіанти її вирішення. Якщо внутрішній план дій розвинений, то дитина вміє вирішувати різні завдання усно, а також зіставляти дії з умовами завдання та метою та передбачати можливі проміжні результати. Крім того, внутрішній план дій забезпечує дитині вміння планувати хід розв'язання задачі, орієнтуватися в її умовах, порівнювати, передбачати та оцінювати можливі варіанти розв'язання [10, с. 33].

Є. Скворчевська підкреслює взаємно однозначну відповідність між мотивом та здатністю дитини до рефлексії, визначаючи поняття «рефлексія» як

здатність людини до самоспостереження, роздумів, осмислення, самоаналізу, оцінки умов, передумов і результатів внутрішнього життя та власної діяльності. Під рефлексією розуміється принцип мислення людини, який спрямовує його на усвідомлення та осмислення власних передумов та форм; предметний розгляд самого знання, критичний аналіз його змісту та методів пізнання; діяльність самопізнання, що розкриває внутрішню будову та специфіку духовного світу людини. З розвинутою рефлексією у дитини з'являється усвідомлення своїх вчинків та сенсу своєї діяльності, можливість перетворити свої вчинки у вигляді їх осмислення [43, с. 189].

Мотивація до навчальної діяльності включає насамперед розуміння мотивації як процесу створення дорослим дидактичних умов з формування внутрішніх мотивів учнів на навчальному занятті. Це є мотивуванням до навчання: мотивація «всередині» учня, що спонукає до самоосвітньої діяльності під час уроку з допомогою дидактичних засобів і знань психології особистості.

По-друге, мотивація до навчальної діяльності включає розуміння мотивації як розвиток найважливіших структурних елементів мотиваційної сфери школярів, що визначають спрямованість особистості: сенс пізнання людиною законів природи та суспільства, відповідальність за застосування знань про природу, науковий світогляд, цінність та зміст навчальної діяльності для життя, самовизначення, свідомість значимості моральних норм, готовність дотримуватися їх і духовно вдосконалюватись [53].

Інакше висловлюючись, мотивація до навчальної діяльності – це здатність дорослих формувати мотивацію до навчання «всередині» учня через розвиток особистісних універсальних навчальних процесів: значимість пізнання світу для та суспільства, моральної свідомості й орієнтації у сфері морально етичних відносин, самооцінка, «Я-концепція».

Вчитель повинен створити для учня дидактичні умови, що спонукають учнів до продуктивної пізнавальної діяльності, активного освоєння змісту освіти, одночасно розвиваючи провідні мотиви особистості учня, які визначаються його цінностями, світоглядом, переконаннями та установками.

Мотивом дій учня у навчальній діяльності, вважає В. Білоус, є прагнення досягти навчальної мети. Внутрішніми мотивами називаються мотиви, створені задля оволодіння змістом навчального предмета. І тут мотив і мета дій учня збігаються. Внутрішній мотив пов'язаний з пізнавальною потребою. Учень отримує насолоду від процесу пізнання. Учень також має мотиви, що виходять за межі прямих цілей навчальних дій. Мотив може відокремитися від навчальної мети і переміститися: на саму діяльність, як це має місце у грі, де мотив та мета діяльності лежать у ній самій; на один із результатів діяльності, який стає для учня суб'єктивно важливою метою дій [2].

Як і будь-який інший вид, мотивація навчальної діяльності визначається цілим рядом специфічних для цієї діяльності факторів. По-перше, вона визначається самою системою або установою, де провадиться діяльність; по-друге, організацією навчального процесу; по-третє, суб'єктивними особливостями членів шкільного колективу (вік, стать, інтелектуальний розвиток, здібності, рівень домагань, самооцінка і т. д.) та їх взаємовідносинами; по-четверте, суб'єктивними особливостями вчителя та системою його ставлення до дітей, до справи.

О. Гнатюк, вивчаючи проблеми мотивації молодших школярів, зауважує, що складність та багатоаспектність проблеми мотивації навчальної діяльності обумовлює множинність підходів до розуміння її сутності, природи, структури, а також методів її вивчення. Багато аспектів аналізованої проблеми залишаються ще не розкритими, так само як впливають умови навчання на структуру і сформованість мотиваційної сфери молодших школярів, специфіка реалізації освітньої програми в початковій школі детермінує ієрархію та види навчальних мотивів [7].

У дитини, як у соціальної істоти, неминуче до мотивів навчальної діяльності влітається соціальний мотив, який визначається взаємовідносинами дитини з навколишнім середовищем. Соціальні мотиви часто належать до зовнішніх мотивів.

Зовнішні мотиви – мотиви, які пов'язані зі змістом навчального предмета. Опанування навчального матеріалу для учня – не мета, а засіб досягнення інших цілей. Це мотиви обов'язку, страху покарання, страху засудження колективом, окремими людьми, отримання відмінної оцінки та нагороди заради престижу, слави. Зовнішні мотиви походять від потреби учня бути визнаним у своїй групі, зайняти певне місце у суспільних відносинах. Для виникнення внутрішніх мотивів учневі важливі зміст навчального матеріалу та організація процесу навчання. Його цікавить науково обґрунтований зміст, але не абстрактний, а пов'язаний з навколишнім середовищем та досвідом життєдіяльності.

Одним із шляхів формування позитивного ставлення дітей до навчання є створення системи мотивів діяльності особистості, що піддається педагогічному управлінню та визначає поведінку учнів та їх ставлення до вивчення навчального предмету. В залежності від походження, ставлення до навчальної діяльності та ролі, яку відіграють мотиви як спонука дій і вчинків школярів під час навчально-виховного процесу, їх поділяють на основні види – внутрішні й зовнішні [56, с. 231].

І. Чорней визначає, що внутрішньо мотивована діяльність зумовлюється інтересом і задоволенням від її виконання. Згідно з цим зовнішньо мотивованою є діяльність, яка детермінується дією зовнішніх спонук: винагороди, покарання, іншими позитивними або негативними підкріпленнями. На її думку, за умов задоволення базових психологічних потреб – автономності, компетентності і значимих стосунках, – мотивація діяльності стає внутрішньою. Якщо ж дані потреби не задовольняють (людина відчуває себе контрольованою, не усвідомлює своєї компетентності і не має значимих стосунків із іншими), мотивація діяльності стає зовнішньою [57, с. 165].

Досліджуючи психологічні аспекти розвитку мотивації молодшого школяра, І. Чорней виокремлює умови формування такої мотивації його до навчання. Вважаємо, що ці умови можна поділити на ті, що пов'язані з

організацією навчального процесу в початковій школі, та ті, що спрямовані на особистісний розвиток кожної дитини. До першої групи віднесемо:

- активізацію діяльності дітей використанням інноваційних технологій навчання;
- збагачення змісту особистісно орієнтованим і цікавим матеріалом;
- використання об'єктивних оцінних ставлень учителя до результатів школяра;
- формування допитливості і пізнавального інтересу;
- створення умов задля вирішення учнями проблемних ситуацій й подолання труднощів у навчальній діяльності;
- створення ситуації успіху дитини як передумови її успіху.

До другої групи умов формування повноцінної мотивації учіння входить:

- утвердження гуманного ставлення до усіх учнів, розкриття особистості у дитині;
- задоволення потреб в спілкуванні з вчителем й однокласниками під час навчання;
- здійснення фасилітаційної взаємодії вчителя із молодшими школярами;
- формування адекватної самооцінки власних можливостей;
- утвердження прагнення до саморозвитку й самовдосконалення;
- виховання відповідального ставлення до навчальної праці, формування почуття обов'язку [57, с. 166].

Проблему мотивації навчання досліджувала Т. Докучина [16]. Вона вважає, що розвиток позитивної мотивації навчання становить одну із умов формування цілісної, всесторонньо розвиненої особистості, а сучасна освіта орієнтується саме на розвиток успішної особистості учнів. Для реалізації основних завдань особистісно-орієнтованого підходу варто розробляти інноваційні технології, які б посприяли успішному засвоєнню знань учнів, застосовувати більшою мірою методи позитивного стимулювання до

навчальної діяльності, створювати навчально-виховні ситуації, котрі слугуватимуть ефективними умовами досягнення учнями успішності.

Програмування учнів на досягнення успіху у навчальній діяльності, враховуючи їх індивідуальні особливості й створюючи відповідні виховні ситуації, обов'язково буде сприяти розвитку їх потенційних можливостей та бажанню одержати новий досвід в процесі навчання, що формуватиме позитивну мотивацію навчання.

Формуючи позитивну мотивацію учнів, вчитель не тільки розвиває інтерес чи відповідальне ставлення до навчання, а й сприяє формуванню бажання досягати високих результатів і почувати себе успішною особистістю. Це, в свою чергу, сприяє підвищенню пізнавальної активності учнів та формуванню відповідних якостей особистості. Успіх такої діяльності залежить від індивідуальних особливостей кожного учня та правильно організованої, ефективної роботи вчителя [16, с. 34].

Діти, що пішли до 1-го класу, спочатку прагнуть зайняти нове значуще місце у суспільстві – стати школярами. Тут основою стають такі мотиви як «ходитиму до школи – буду дорослим і самостійним», «добре поводитимуся на уроці – і вчитель мене помітить і схвалить мою поведінку». І вчорашні дошкільнята старанно виконують завдання вчителя, намагаючись відповідати освітнім вимогам та отримувати лише схвальні відгуки. Але вже до кінця першого класу стає ясно, що успішні у навчанні не ті, хто горить бажанням «бути школярем», а ті, для кого навчання є захоплюючим заняттям.

О. Гнатюк стверджує, що більш очевидним відбувається закономірний перехід від вирішальної ролі соціальних мотивів у навчанні першокласників у перші місяці перебування в школі та підвищення значення пізнавального інтересу до кінця навчального року. При цьому соціальні мотиви необхідно розглядати як відправну точку зародження бажання вчитися як діяльність зі самозміни суб'єкта навчання [8].

При цьому слід забезпечувати оптимальне доброзичливе ставлення з боку вчителя та адекватну складність навчальних завдань. Молодший школяр, під

впливом засвоєних цінностей та норм у процесі навчання та інших факторів, починає до результатів своєї діяльності та загалом до своєї особистості ставитися певним чином. Наприклад, у дітей, які мають лідерські якості та завищену самооцінку, найчастіше зустрічається престижна мотивація (досягнення успіху).

Мотивація уникнення невдач характерна учням із низьким рівнем успішності. Такі діти намагаються уникнути поганих оцінок та наслідків, що тягнуть за низькими відмітками, а саме санкцій батьків, невдоволення вчителів. Такий вид мотивації розвивається протягом усього неуспішного процесу навчання у початкових класах і супроводжується тривожністю в оцінних ситуаціях та надає навчальній діяльності негативне емоційне забарвлення [53, с. 28].

На той час у неуспішних школярів виникає компенсаторна мотивація – це побічні стосовно навчальної діяльності мотиви, які дозволяють утвердитися в певній сфері – заняттях спортом, музиці тощо. Головна, центральна проблема у молодшому шкільному віці – проблема оцінки результатів навчальної роботи дітей та шкільної успішності. Розвиток навчальної мотивації багато в чому залежить від оцінок, саме на ґрунті відміток, в окремих випадках, виникають шкільна дезадаптація та тяжкі переживання. На становлення самооцінки також впливають оцінки у початковій школі. Оцінка успішності молодших школярів – це оцінка особистості, що визначає статус дитини в дитячому колективі [53].

У відмінників та деяких добре встигаючих учнів складається завищена самооцінка. У вкрай слабких дітей систематичні невдачі та низькі оцінки знижують їхню впевненість у собі, у своїх можливостях.

Таким чином, молодший шкільний вік – це період інтенсивного розвитку дитини з 6-7 до 10 років, що характеризується якісним перетворенням пізнавальних процесів, емоційно-вольової сфери та стосунків.

У молодшому шкільному віці потенціал розвитку особистості учня як активного суб'єкта, котрий пізнає себе і навколишній світ, набуває власний

досвід дії у світі реалізується на якісно новому рівні, тому у цьому віці необхідно активно розвивати навчальну мотивацію школяра.

1.2. Web-квест як інноваційна технологія навчання

В освітніх організаціях вчителям доводиться підлаштовуватися до нових вимог освітнього стандарту та користуватися сучасними інформаційними технологіями (ІТ) для розширення світогляду школярів, освоєння освітньої програми, а також для того, щоб освітній процес був захоплюючим та різнобічним.

Безперечна перевага Інтернету в тому, що він є невичерпним джерелом інформації з будь-якого питання, але великі обсяги інформації вимагають особливих навичок з її обробки, адже необхідно:

- знайти інформацію;
- вибрати зі знайденого обсягу інформації те, що учневі дійсно потрібно;
- опрацювати інформацію;
- проаналізувати її та зробити висновки.

Під інноваційними освітніми технологіями розуміються методи, засновані на використанні сучасних досягнень науки та інформаційних технологій. Вони спрямовані на підвищення якості підготовки шляхом розвитку у школярів творчих здібностей та самостійності.

Останнім часом увага дослідників прикута до педагогічних можливостей освітніх Web-квестів [48, с. 178]. В даний час у зв'язку з розширенням сфери застосування Web-квест технологій уточнюється сутність цієї категорії, з'являються різні типології Web-квестів, розглядаються їх структури та функціональні можливості.

Сама назва Web-квест походить від двох складових: веб – (від англ. Web – павутина) – це Всесвітня Система, яка надає доступ до пов'язаних між собою

документів, що знаходяться на різних комп'ютерах, підключених до Інтернету. Всесвітнє павутиння складається з мільйонів Web-серверів, які розташовані по всьому світу. Web-сервер – це програма, яку використовують передачі даних на підключених до мережі комп'ютерах; та квест (від англ. Quest – пошук, пригода), який у сучасній педагогічній літературі [42, с. 182] сприймається як пошук, дослідження; позначає виконання завдань з елементами рольової гри під час використання інформаційних ресурсів: «спеціальним чином організований вид дослідницької діяльності, до виконання якої учні здійснюють пошук інформації у Мережі за вказаними адресами».

Технологія Web-квест була розроблена в 1995 році професорами державного університету Сан Дієго Берні Доджем і Томом Марчем. Незабаром вона стала відома та вдосконалена у Швейцарії [59].

Отже, поняття quest (квест) має кілька значень:

- пригодницька гра (quest – пошук), що вимагає від гравця вирішення розумових завдань для просування сюжету. Сюжет гри може бути зумовленим або давати безліч результатів, вибір яких залежить від дій гравця;
- квест – завдання, яке потрібно виконати персонажу (або персонажам) для досягнень ігрової мети. Найчастіше квести є завдання, в яких надається завдання перейти або звернутися у певне місце (не завжди вказане) і виконати чергове завдання;
- квест – інтелектуально-екстремальний вид ігор на вулицях міста та за його межами.

Гра різних жанрів також відноситься до квестів:

- квест у замкнутому приміщенні (наприклад, в аудиторії, музеї, усередині будівлі);
- квест у парку – міське орієнтування;
- квест на місцевості з пошуком схованок (геоке-шинг), з елементами орієнтування (в т. ч. GPS) та краєзнавства;

- змішаний варіант, де поєднується переміщення учасників, пошук, застосування інформаційних технологій, і сюжет, і випереджальне завдання – легенда.

Квест має такі цілі:

1. Дидактична – включення всіх учнів до активного пізнавального процесу. Організація індивідуальної та групової діяльності учнів, визначення умінь та здібностей працювати самостійно з конкретної теми.
2. Розвивальна – формування інтересу до предмета, творчих здібностей, уяви школярів; навичок дослідницької діяльності, уміння працювати самостійно з інформацією; розширення світогляду, ерудиції, мотивації.
3. Виховна – формування особистої відповідальності за виконання завдання, поваги до культурних традицій, історії, краєзнавства [60].

Квест має таку структуру:

- Введення (сюжет та ролі);
- Завдання (етапи, питання, рольові завдання);
- Алгоритм;
- Оцінка та самооцінка.

У процесі створення квесту особлива увага приділяється визначенню мети та завдань, кількості учасників, вибору необхідного простору та ресурсів, сюжету та форми [59].

Квест, як нещодавно визначена педагогічна технологія, поєднує в собі елементи і мозкового штурму, і тренінгу, і гри, а, відповідно, вирішує ряд завдань, покладених на перераховані вище технології. На думку багатьох вчених (С. Бобровника, А. Лебедєвої, С. Майбороди, А. Щелкунова, І.Ячнюка), при застосуванні квест-технології учні проходять повний цикл мотивації: від уваги до задоволення, знайомляться з автентичним матеріалом, який дозволяє учням досліджувати, обговорювати та усвідомлено будувати нові концепції та відносини у контексті проблем реального світу, створюючи проекти, що мають практичну значимість.

Квест є пригодницькою грою, де потрібно вирішувати завдання для просування по сюжету. Сутність полягає в тому, що, часто, існує певна мета, яку можна реалізувати завдяки послідовному розгадуванню загадок. Кожна загадка – це ключ до наступного місця й наступного завдання [28].

Молодші школярі вільно використовують ІКТ у освітній діяльності та у вільний час. Необмежений доступ до мережі Інтернет, з одного боку, спрощує отримання інформації, з другого боку, виникає проблема вибору надійного джерела. Використання технологій Web-квестів в освіті сприяє плавній інтеграції мережі Інтернет у життя учнів. Завдяки ігровій діяльності вони освоюють знання, вміння та навички роботи з комп'ютером, інформацією, навчальним предметом.

За допомогою технологій Web-квестів у молодших школярів підвищується мотивація до самонавчання, розвивається навчально-пізнавальний інтерес, формуються універсальні навчальні дії. Технологію Web-квестів можна використовувати як на уроках, так і в позаурочний час, у дослідницькій чи проектній діяльності. Вона має широкий спектр застосування у навчанні школярів, проте вчителі рідко використовують у своїй діяльності.

Індивідуальну освітню траєкторію можна організувати, наприклад, з використанням нових цифрових освітніх ресурсів, таких як Web-квести як засоби розвитку інноваційної стратегії освіти. Технології Web-квесту розширюють можливості підвищення ефективності освітнього процесу з усіх шкільних предметів, зокрема, з математики, оскільки використовують різні форми надання математичної інформації з застосуванням електронних засобів навчального призначення [58].

Існує ряд визначень Web-квестів:

- створені викладачем або учнями сценарії проектної діяльності з різних актуальних (цікавих для обговорення, гострих, проблемних) тем під час використання численних інформаційних ресурсів;
- організований вид самостійної дослідницької діяльності з використанням можливостей Інтернету;

- організована спеціальним чином Web-сторінка;
- інноваційний спосіб організації самостійної роботи учнів;
- розроблений самостійно на основі дидактичної структури ресурсів Інтернету та запропонований для виконання;
- дидактична модель осмислення, тлумачення раціональної роботи з персональним комп'ютером та інформаційними ресурсами Інтернет, що служить як спосіб активізації навчальної діяльності [22].

В. Білоус, вивчаючи застосування мобільних додатків для навчання математики у початковій школі, зауважує, що у шкільній практиці Web-квести знаходять своє не останнє місце як засіб підвищення мотивації учнів у сфері математичної освіти [2]. При досить простому способі включення до навчального процесу, що не вимагає особливих технічних знань, вони можуть сприяти розвитку критичного та абстрактного мислення; умінь порівнювати, аналізувати, класифікувати; навичок самостійного планування, цілепокладання; активного пізнання математичного матеріалу, що вивчається (навчального курсу, навчальної теми, питання) щодо самостійно побудованої освітньої траєкторії.

Такої ж думки стосовно Web-квестів дотримується й Т. Бондаренко зауважуючи, що вони сприяють також вибору освітньої стратегії в залежності від сфери інтересів та наявних здібностей, зокрема, можливості планування результатів у теоретичній, прикладній, дослідній, історичній чи корекційно-аналітичній діяльності, а також підвищенню пізнавальної активності учнів, їх мотивації до вивчення математики [5, с. 2].

Технологія Web-квест дає можливість поєднувати та комбінувати різні інформаційні ресурси новими способами, застосовувати творчі здібності та навички критичного мислення. Web-квест – це інтерактивна навчальна діяльність, що включає три основні елементи, які відрізняють її від простого пошуку інформації в Інтернеті:

1. Наявність проблеми, яку необхідно вирішити.

2. Пошук інформації щодо проблеми здійснюється в Інтернеті групою учнів. Кожен із членів групи має певну роль і робить внесок у вирішення спільної проблеми відповідно до своєї ролі.

3. Вирішення проблеми досягається шляхом ведення переговорів та досягнення згоди всіма учасниками проекту.

Найчастіше Web-квест визначають як проект із використанням інтернет-ресурсів. Однак його головна особливість полягає в наступному: замість того, щоб змушувати учнів нескінченно блукати по мережі в пошуках необхідної інформації, викладач дає їм список Web-сайтів, що відповідають тематиці проекту та рівню знань.

Іншою дуже важливою рисою Web-квестів є те, що вони складаються з певного набору блоків:

- Вступ – призначено для залучення інтересу учнів.
- Завдання – описує кінцевий продукт діяльності.
- Процес – покроковий опис процедури того, що учні повинні зробити для реалізації проекту; тут також наводиться список web-сайтів, на яких міститься інформація.
- Оцінка – у цій частині наведено критерії оцінки роботи.
- Висновок – підбиття підсумків проектної діяльності.

Web-квест розвиває:

- навички пошуку інтернет-інформації;
- мислення учнів на стадії аналізу, узагальнення та оцінки інформації;
- комп'ютерні навички;
- сприяє розширенню словникового запасу учнів, заохочує до навчання незалежно від вчителя [49].

Web-квест має більш вузьку спрямованість, ніж будь-яке завдання, пов'язане з пошуковою діяльністю в Інтернеті. Разом з тим, він пропонує можливість більш ефективного використання навчального часу. Він дозволяє вчителю відстежити траєкторію діяльності учнів та легко оцінити реальний її

результат. Розробляються такі проєкти для максимальної інтеграції інтернет-ресурсів до навчальних дисциплін на різних етапах навчання. Вони можуть охоплювати окрему проблему, тему, можуть бути міжпредметними.

Незалежно від форми роботи, Web-квести можна умовно розділити за трьома групами ознак: за тривалістю виконання, за предметним змістом та за типом завдань [59].

За першою ознакою квести бувають короткостроковими та довгостроковими. У короткострокових, як правило, метою є пошук і систематизація інформації на тему предмету. На виконання такого Web-квесту дитині відводиться від однієї години до трьох годин.

У довгостроковому Web-квесті школяреві необхідно навчитися аналізувати отриману інформацію, інтегрувати і перетворювати її, створюючи новий «освітній продукт», який може бути представлений іншим учасникам групи у мережі Інтернет або аудиторії. Робота з довгостроковим Web-квестом може бути запланована протягом місяця навчальної роботи або ж на весь обсяг самостійної роботи з дисципліни [60].

За предметним змістом у квестах можна виділити монопроєкти та міжпредметні Web-квести. Короткострокові квести, як правило, є монопроєктами, тому що зазвичай спрямовані на вивчення окремої теми або розділу дисципліни, а довгострокові – міжпредметними, націленими на вирішення проблеми на стику або у взаємозв'язку з іншими галузями знань [20]. Очевидно, що міжпредметні квести є великим викликом для учнів і становлять більший інтерес, але вимагають від вчителя під час розробки більше зусиль, часу, знань.

Типи завдань були описані Б. Доджем і доповнювалися іншими творцями Web-квестів по мірі впровадження Web-технології в освітньому процесі; таким чином, за типом завдань Web-кейс може бути, наприклад, плануванням і проєктуванням, компіляцією, аналітичним завданням, науковим дослідженням, творчим завданням, розробкою проєкту, створенням сайту, інтерактивною історією або тематичним дослідженням, освітнім контентом тощо [59].

Науковий та практичний інтерес до сучасних інформаційних технологій диктується органічною потребою пошуку, впровадженні та використанні нових шляхів впливу на традиційний педагогічний процес з метою досягнення більшої ефективності.

Web-квест включає кропітку роботу з різними видами інформації, створення інформаційних продуктів, презентацію підсумкової роботи, творчу атмосферу, вільне й активне генерування ідей, а також багатоваріантні рішення проблеми. Освітні Web-квести бувають короткочасні та тривалі. Залежно від поставленої мети вчитель обирає необхідну тривалість Web-квесту.

З метою поглиблення здобутих знань використовують короткочасний Web-квест, який складається з одного-трьох занять. Для поглиблення та перетворення знань учнів доцільно використовувати Web-квест, спрямований тривалу роботу (місяць, чверть, півріччя). Брати участь у Web-квесті найефективніше міні-групою (командою), проте існують Web-квести, призначені для індивідуальної роботи учня.

Технологія Web-квесту дозволяє повною мірою використовувати наочні засоби, мультимедійність та інтерактивність навчання:

- Наочність включає різні види демонстрацій, презентацій, відео, показ графічного матеріалу у будь-якій кількості.
- Мультимедійність додає до традиційних методів навчання використання звукових, відео-, анімаційних ефектів. Вона може суттєво покращити психоемоційний настрій у навчанні. Цікавість плюс ілюстративність особливо забарвлюють матеріал, роблять процес оволодіння знаннями більш привабливим, дарують позитивні емоції, надають впевненості в успішності.
- Інтерактивність поєднує все перераховане вище, впливає на віртуальні об'єкти інформаційного середовища, особистісно орієнтоване навчання [38].

Web-квест посилює зацікавленість, мотивацію навчання; дозволяє використовувати різні види інформації для сприйняття (текстову, графічну,

відео- та звукову); наочно представляти різноманітні ситуаційні завдання; виховує інформаційну культуру учнів [48].

Стосовно технології Web-квесту – це розгалужена структура подання інформації, що реалізується за допомогою гіперпосилань, сприяє організації точних логічних зв'язків, цілісному розумінню питання, що вивчається, дозволяє оперативно регулювати обсяг змісту теми, що вивчається, дає можливість самостійно вибудувати індивідуальну траєкторію навчання.

Пошуковий характер технології дозволяє активізувати дослідницьку діяльність вчителя та учнів. Доступ до Інтернету дає величезні можливості вибору джерела інформації. Її пошук та обробка можуть розглядатися як інтерактивна діалогова взаємодія учнів з комп'ютером, при якій переслідуються реальні цілі комунікації (запит та отримання інформації), в якій комп'ютер виступає в ролі партнера з комунікації.

Працюючи з великими обсягами інформації, формуються вміння та навички критичного мислення, здатність робити вибір і нести за нього відповідальність, оцінювати ефективність інформаційного пошуку, грамотно визначати обсяг запропонованої інформації. Таким чином формуються інформаційна та комунікативна компетентності.

Особливістю Web-квестів є те, що частина інформації або вся інформація, представлена для самостійної або групової роботи учнів, знаходиться на вказаному сайті або на різних Web-сайтах. Завдяки гіперпокликанням учні працюють у єдиному інформаційному просторі, не відчуваючи розрізненості в даних і складності у виконанні [4, с. 226].

Учневі пропонується певне завдання, для виконання якого йому потрібно зібрати матеріал у мережі Інтернет, спираючись на ту чи іншу тему. Посилання частини джерел даються вчителем, а частину учні можуть знайти самі, користуючись звичайними пошуковими системами. Після завершення квесту учні чи представляють власні web-сторінки на цю тему, або будь-які інші творчі роботи в електронній, друкованій чи іншій формі.

В. Білоус вважає, що для використання Web-квестів при навчанні математики, існує чимало причин [2]:

- 1) легкість способів включення Інтернету в навчальний процес, при цьому не потребують особливих технічних знань;
- 2) Web-квест може виконуватися як в індивідуальному порядку, так і групою, групова робота при вирішенні Web-квесту є кращою;
- 3) Web-квести розвивають критичне мислення, а також уміння порівнювати, аналізувати, класифікувати, мислити абстрактно;
- 4) Web-квест сприяє пошуку інтернет-інформації для виконання завдань вчителя.

Виходячи з вище викладеного, сучасні діти буквально «шаленіють» від комп'ютера, Web-квест також є цікавим методом як навчання, так і організації самостійної роботи учнів. Учні сприймають завдання як «реальне» і «корисне», що веде до підвищення ефективності навчання.

Технологія Web-квест дозволяє реалізувати наочність, мультимедійність та інтерактивність навчання. Наочність включає різні види демонстрацій, презентацій, відео, показ графічного матеріалу в будь-якій кількості. Мультимедійність додає до традиційних методів навчання використання звукових, відео-, анімаційних ефектів. Л. Кара, вивчаючи впровадження та використання інтерактивних методів та інноваційних технологій як засобів розвитку здібностей молодших школярів, підкреслює, що інтерактивність поєднує все вищезгадане і дозволяє впливати на віртуальні об'єкти інформаційного середовища, допомагає впроваджувати елементи особистісно орієнтованого навчання, надає можливість учням повною мірою розкривати свої здібності [22].

Отже, використання цієї технології в освітньому процесі дає можливість:

- зацікавити учнів до вивчення навчальної дисципліни;
- підвищити мотивацію до навчання;
- використовувати різні види інформації для сприйняття (текстова, графічна, відео та звукова);

- наочно представляти різноманітні ситуаційні завдання тощо;
- виховувати інформаційну культуру учнів;
- працювати у групах [59].

Web-квест може бути використаний у таких цілях [60]:

- для засвоєння базових знань з дисципліни, розділу чи теми уроку, курсу;
- при систематизації засвоєних знань;
- для формування навичок самоконтролю;
- для мотивації до навчання загалом;
- для надання навчально-методичної допомоги учням при самостійній роботі над навчальним матеріалом.

Резюмуючи викладене вище, підкреслимо, що сьогодні в освітній сфері де-факто є реальні передумови соціально-особистісного, дидактико-методичного і технологічного характеру для активного залучення Web-квест технологій в освітній процес з математики з метою розвитку інноваційної стратегії освіти в школі в умовах переходу до НУШ.

Таким чином, квест – один із способів стимулювання інтересу до пізнавальної діяльності. Грамотне застосування квестів, як інтерактивних освітніх ігор, дозволяють змінити та покращити форми поведінки та діяльності суб'єктів педагогічної взаємодії та сприяють усвідомленому засвоєнню цих форм. Здатність квесту забезпечити високу особистісну включеність у навчання, надати дитині швидкий доступ до інформації та залучити його до продуктивної партнерської взаємодії, дає підстави для використання його у процесі активізації мотиваційної сфери.

1.3. Дидактичні особливості технології Web-квесту як засобу формування мотиваційної спрямованості у дітей молодшого шкільного віку

Оскільки мотивація пізнавальної діяльності є обов'язковою педагогічною умовою для успішності учнів, як припускає В. Заєць, а ми підтримуємо його

думку, то вважаємо за доцільне проаналізувати, наскільки високою є ефективність технології Web-квесту у її формуванні та розвитку.

Квест, як педагогічна технологія – це продумана у всіх деталях модель спільної педагогічної діяльності з проектування, організації та проведення навчального процесу з чітко визначеними цілями, діагностикою поточних та кінцевих результатів, що має певні етапи із виділеними процедурними характеристиками. Виходячи із загальних ознак педагогічної технології, квест передбачає чітку, послідовну педагогічну дидактичну розробку цілей навчання та виховання; структурування, упорядкування, ущільнення інформації, що підлягає засвоєнню; комплексне застосування дидактичних, технічних та комп'ютерних засобів навчання та контролю; посилення діагностичних функцій навчання; гарантованість досить високого рівня якості навчання [41, с. 182].

Web-квест – це нова організація навчального процесу, нова дидактична модель навчання. Ця технологія впливає на всі компоненти навчального процесу: змінюються сам характер, місце та методи спільної діяльності педагогів та учнів; співвідношення дидактичних функцій; ускладнюються програми та методики викладання різних дисциплін; видозмінюються методи та форми навчальних занять. Інакше кажучи, впровадження у навчальний процес таких високотехнологічних методів викладання здатне забезпечити високу якість метапредметних діагностичних робіт та отримання високих результатів після закінчення освітнього курсу. Причому схема «людина – комп'ютер» здатна запропонувати принципово новий підхід до вирішення завдань навчального процесу, відмінний від традиційного.

Дослідник О. Співаковський відзначає такі основні та відмінні характеристики Web-квесту як освітньої технології та дидактичного засобу:

- спрямованість на розв'язання задач проблемного характеру (передбачає постановку задачі-проблеми, вимагає пошуку шляхів розв'язання задачі, оформлення результату та його оцінки);
- має проєктний характер, особливо у командному виконанні завдання;

- результат або «освітній продукт» Web-квесту може являти собою (залежно від поставленого завдання) як розгорнуту відповідь на запитання, так і створені учнями презентації, сайти, ролики тощо;
- при командному виконанні включає елементи рольової гри (сюжет, інтригу, комунікацію і т.д.);
- є інформаційно-комунікаційною, оскільки джерелом пошуку інформації для вирішення задачі є мережа Інтернет [45, с. 40].

Спробуємо визначити коло завдань, яке має вирішити представлена технологія. Вчителі використовують її, як правило, для засвоєння базових знань з дисципліни, розділу чи теми курсу; для систематизації знань з предмету, формування навичок самоконтролю, підвищення мотивації до навчання загалом, і навіть надання навчально-методичної допомоги учням у самостійній роботі над навчальним матеріалом. Web-квест можна використовувати як засіб перевірки знань.

Досліджуючи проблеми мотивації пізнавальної діяльності учнів, Є. Скворчевська відзначає те, що перш, ніж залучати учня до будь-якої діяльності, слід пробудити в нього інтерес до неї, перевірити, чи готовий він до цієї діяльності, переконатися, що учень діятиме сам, а вчителю залишиться лише скерувати та спрямовувати його діяльність [43, с. 189]. Все питання в тому, чи є цей інтерес непідробним і чи не пов'язаний він з бажанням отримати нагороду, з бажанням догодити, чи є почуття страху, страху покарання тощо.

Отже, головними важелями мотивації повинні бути не тільки зацікавленість школярів у пошуку потрібної їм інформації, а й їхня готовність самостійно виконати поставлене завдання, пов'язане з їхньою особистою зацікавленістю у вирішенні цієї проблеми; крім того, важливо, щоб це рішення відповідало сучасним тенденціям та було актуальним.

Тому, оптимальний шлях формування мотивації в учнів – це звернення до справді цікавих для них проблем, і навіть створення умов самореалізації і самоствердження у близькому їм середовищі.

У ході організації роботи школярів над Web-квестами реалізуються такі завдання:

- освітнє – залучення кожного учня до активного пізнавального процесу, організація індивідуальної та групової діяльності школярів, виявлення умінь та здібностей працювати самостійно за темою;
- розвиваюче – розвиток інтересу до предмета, творчих здібностей, уяви учнів; формування навичок дослідницької діяльності, публічних виступів, умінь самостійної роботи з літературою та Інтернет ресурсами; розширення світогляду, ерудиції;
- виховне – виховання толерантності, особистої відповідальності за виконання обраної роботи.

Web-квест, використовуючи інформаційні ресурси Інтернет та інтегруючи їх у навчальний процес, як зазначає Т. Бондаренко, допомагає ефективно вирішувати цілу низку практичних завдань, тому що в процесі роботи над Web-квестом розвивається ряд компетенцій, таких як:

- використання інформаційних технологій для вирішення професійних завдань;
- самонавчання й самоорганізація;
- робота в команді;
- вміння знаходити кілька варіантів розв'язання проблемної ситуації [4].

Інформаційна і навчально-пізнавальна компетенції виявляються в наступному:

- оволодіння вміннями застосовувати, аналізувати, перетворювати інформацію, використовуючи при цьому інформаційні й комунікаційні технології;
- набуття досвіду використання інформаційних технологій в індивідуальній та колективній навчальній і пізнавальній, у тому числі проектній діяльності;

- оволодіння елементарними методами наукового пізнання, вміннями та навичками роботи з різними джерелами математичної інформації.

Особистісні результати:

- використовувати програмні засоби обробки зображень, створення презентацій, публікацій для представлення результатів пошукової та дослідницької діяльності;
- висловлювати свою думку щодо проблеми;
- аргументувати свою точку зору;
- складати плани письмових та усних повідомлень;
- наводити приклади, що ілюструють проблему, яка вивчається;
- аналізувати, порівнювати факти та робити висновки;
- обробляти отриману інформацію;
- вживати у мові вивчену лексику з навчальної теми;
- співпрацювати з іншими учнями та батьками, продуктивно працювати у команді на вирішення поставленої проблеми;
- знаходити потрібні інформаційні ресурси;
- застосовувати творчо свої ідеї.

Метапредметні результати:

- здатність регулювати власну діяльність, спрямовану на пізнання навколишньої дійсності;
- здатність здійснювати інформаційний пошук, оцінювати ступінь значущості джерела;
- вміння структурувати знайдену інформацію;
- проводити аналіз знайденої інформації, робити висновки на основі сукупності окремих фактів;
- усвідомлення правил та норм взаємодії з дорослими та однолітками;
- навички використання засобів ІКТ для супроводу інтелектуальної діяльності, розвитку універсальних навчальних дій.

Предметні результати:

- засвоєння початкових відомостей;
- використання базового понятійного апарату на рівні, доступному для розуміння «середніх» школярів,
- вміння описувати та характеризувати явища у досліджуваній галузі [28].

На наш погляд, завдання з використанням технології Web-квесту можуть бути складені таким чином, щоб відповідати як особистим інтересам учня, так і його професійній зацікавленості у вирішенні поставленої проблеми. При цьому необхідно розуміти, наскільки той, хто навчається, здатний справлятися з поставленими перед ним завданнями, і наскільки він мотивований для їх виконання.

Таким чином, вчителю, перш за все, необхідно коректно сформулювати проблему для створення Web-квесту з теми, що вивчається. У ході роботи учні повинні самостійно дійти висновків та вирішити завдання, аргументуючи своє рішення та обстоюючи свою точку зору. Для коректного формулювання проблеми необхідно як бачити проблемну ситуацію, так і вказати можливі способи та засоби її вирішення. Ю. Суходольська зазначає, що постановка проблеми та її сприйняття учнем збуджує у ньому певну інтелектуальну напругу, яка зникає лише після вирішення цієї проблеми. Головний елемент проблемної ситуації – невідоме, нове, те, що має бути відкрито для правильного виконання завдання, до виконання потрібної дії [47, с. 130].

Для досягнення метапредметних результатів вчитель ставить перед собою завдання, які вирішуються при використанні технології Web-квесту: сприяти засвоєнню базових знань з дисципліни, розділу або теми курсу; систематизувати засвоєні знання; активізувати навички самоконтролю; сформулювати мотивацію до навчання в цілому; надати навчально-методичну допомогу учням у самостійній роботі з навчальним матеріалом.

Вчитель, розробляючи та використовуючи квести у навчальному процесі, має можливість:

- легко поширювати свій досвід, свою модель вивчення навчальної дисципліни на інших викладачів, оскільки один раз створений квест може бути використаний багаторазово;
- реалізувати різні методи навчання одночасно для різних категорій учнів, індивідуалізуючи цим процес навчання;
- зменшити кількість матеріалу, що викладається, за рахунок використання демонстраційного моделювання;
- відпрацьовувати різні навички та вміння, використовуючи ПК як тренажер;
- постійно контролювати процес засвоєння знань;
- вивільнити час для творчої та індивідуальної роботи з учнями;
- зробити більш ефективною самостійну роботу, яка стає і контрольованою, і керованою.

Науковці В. Томаш та В. Давидович, досліджуючи особливості впровадження Web-квест технологій в освітній процес, наголошують, що учень, долучаючись до квестів, отримує багато можливостей, таких як:

- вести роботу в оптимальному для нього темпі;
- повернутися до раніше вивченого матеріалу, отримати необхідну допомогу, перервати процес навчання в довільному місці, а потім до нього повернутися;
- легше долати бар'єри психологічного характеру (несміливість, нерішучість, страх насміхів);
- відпрацьовувати необхідні вміння та навички [51, с. 90].

Школярі отримують не «готові до вживання» знання, спрощені та клішовані формули, а самі залучені до пошукової діяльності. Звичайно, будь-який Web-квест не повинен бути ізольований від навчального процесу в цілому, він потребує безпосереднього зв'язку з попередньою та подальшою пізнавальною діяльністю дітей.

Згідно з критеріями оцінки якості, розробленими Т. Марчем, гарний освітній квест повинен мати інтригуюче запровадження, чітко сформульоване завдання, яке провокує мислення вищого порядку, розподіл ролей, що забезпечує різні кути зору на проблему, обґрунтоване використання інтернет-джерел [60].

Завдяки тому, що Web-квести дозволяють варіювати рівень складності проблеми, що відображає ступінь засвоєння предметного змісту та рівень його практичного застосування на конкретному занятті, необхідна ієрархічна організація інформаційного матеріалу у завданнях, зазначених у веб-квесті [50, с. 150]. На думку Л. Ткаченко, це й сприятиме методичному, послідовному та природному сприйняттю інформації, на основі якого розвиваються інтелектуальні здібності, а отже, і особистість школяра.

Серед явних переваг впровадження в освітній процес Web-квесту, як зазначає О. Парамонова, є те, що для його проведення не потрібно спеціальних технічних знань та працювати над квестом можна як у малих групах, так й індивідуально. Якщо говорити про роботу в групах, то підвищуються компетенції учнів, а саме комунікативна компетенція. Тут налагоджується процес обміну інформацією між учасниками квесту, розвивається критичне мислення, уміння класифікувати, порівнювати, аналізувати інформацію [36, с. 5].

Також у квесті реалізується наочність та мультимедійність навчання, що також є стимулом до розвитку мотивації учнів, які використовують сучасні комунікативні засоби, а також літературу для того, щоб дізнатися більше про потрібну інформацію.

При використанні відеороликів і презентацій підвищується наочність Web-квесту, також сприяє цьому показ графічних матеріалів. Підтримуємо думку Л. Кари, про те, що однією з властивостей сучасних освітніх технологій є їхня інтерактивність, і вона дуже яскраво проявляється в тому, що віртуальні об'єкти впливають через інформаційне середовище та засоби мультимедіа,

через презентації, відеоролики, що дозволяє реалізувати також і особистісно-орієнтоване навчання [22].

Якщо говорити про формування мотивації школяра до процесу навчання, то її реалізація відбувається при різних видах інформації, у тому числі й за високої наочності ситуативних завдань та ситуацій успіху. О. Тимченко, досліджуючи методичні аспекти створення веб-квестів, наголошує, що структура квесту, повинна мати свої певні умови реалізації. Насамперед, це наявність подання, тобто візитки з інформацією.

Також це чіткий сценарій квесту, де розмежована роль кожного його учасника, тут же описані й індивідуальні завдання для кожного учасника відповідно до тієї ролі, яку він вибрав і тим кінцевим результатом самостійної роботи, яку заплановано. Сюди входить і перелік інформаційних джерел для виконання квесту, і сам алгоритм дій та розроблені критерії для оцінки веб-квесту, а також шаблони для розробки квестів, які представлені на сайтах [49].

Web-квест підвищує якість навчання, результативність моніторингу у системі нових освітніх стандартів. Ця технологія дозволяє встановити тісне співробітництво з учнями, підвищує мотивацію до навчання, розвиває практично всі навчальні універсальні дії. Формування навчальних універсальних дій може відбуватися на всіх етапах роботи з Web-квестом, при цьому є можливість широко використовувати різні педагогічні технології, а значить нові методи та прийоми.

Web-квест можна назвати педагогічним інструментом, що дозволяє вчителю вирішувати певні освітні завдання. Успішність будь-якої технології залежить від низки умов (організаційних, економічних, кваліфікації педагога тощо). Зрозуміло, що той самий спосіб, використовуваний педагогами, наприклад, з різними рівнями підготовленості, дасть різні результати.

Підтримуємо думку С. Коваль, яка вивчаючи передовий педагогічний досвід із зазначеної теми, приходять до висновку, що процеси вивчення та дослідження результативності застосування квестової технології знаходяться у фазі становлення. Тому, на перспективу, подальший розвиток та удосконалення

технології сприятиме підвищенню якості вивчення матеріалу уроку та забезпечить необхідний рівень доступності для кожного учня [25, с. 135].

А. Плахотнюк наголошує на тому, що використання під час квесту різносторонніх методів навчання, передусім, вирішення ситуаційних завдань (тематичних ігор-міні-досліджень), характеризується практичним особливостями і сприяє активізації мотивації школярів з досягненням особистих освітніх результатів із позицій компетентнісного підходу [38, с. 46].

Поряд із явними дидактичними перевагами, необхідно відзначити можливі «підводні камені» Web-квесту як інтерактивної технології. Можливості швидкого доступу до великого обсягу інформації, процес її пошуку в Інтернеті може мати і зворотний бік:

- інформація, отримана без зусиль, швидко знецінюється, забувається;
- у гонитві за швидкістю її обробки часто страждає смислове сприйняття;
- потік інформації все збільшується і потребує стійких навичок аналізу інформації;
- через яскравість і мультимедійність подання інформації на сайтах і наявність на них частих «впливаючих вікон» з'являється ризик «плисти» по сторінках Інтернету далеко від теми, що вивчається.

Про це попереджав і Б. Додж: «Існує сумнівна освітня вигода в тому, що учні займаються серфінгом у мережі без чіткого завдання в голові» [59]. Саме тому він підкреслював важливість координації вчителем структурованої організації роботи учнів над квестами, поточний контроль та оцінювання етапних результатів, і навіть тимчасовий контроль.

Web-квест розглядається науковцями, як освітня інформаційно-комп'ютерна технологія, що спирається на постулати проектного методу, де суть проблемного навчання та елементи ігрового навчання, представляється у сучасному освітньому процесі новою дидактичною моделлю педагогічної технології.

Це вимагає від вчителя розуміння, що впровадження Web-квестів істотно змінює характер взаємодії педагога та учнів, і для ефективного використання таких інтерактивних технологій, як Web-квести, вчителю потрібні стійкі комп'ютерні та інформаційні компетенції, що постійно вдосконалюються. Форми та методи навчальних занять також трансформуються, як і питома вага дидактичних функцій – все це в результаті тягне за собою значні зміни в системі освіти в цілому [41].

Впровадження у навчальний процес сюжетів квест-технологій позитивно позначається на формуванні мотиваційної сфери школярів. Особливо значні зміни спостерігаються у такому напрямку як пізнавальний, що виявляється у бажанні учнів розширювати свої теоретичні знання у різних сферах. Суттєво підвищується комунікабельність, толерантність та бажання працювати в команді. Необхідно сказати, що змагальний компонент, присутній у сюжетах квест-технологій, стимулює до підвищення результатів фізичної підготовленості [61].

Впровадження інформаційних та комунікаційних технологій в освіту, безумовно, створює можливість підвищити її якість, доступність, гнучкість, ефективність, але програма інформатизації не підвищить якість освіти, якщо буде забутий посередник між комп'ютером та учнем – вчитель. Головною дійовою особою інформатизації залишається вчитель, саме його діяльність визначає швидкість та напрямок процесу подальшої інформатизації, її вплив на якість та ефективність освіти.

Отже, вивчаючи суть цієї технології, застосовуючи Web-квести, створені іншими вчителями, ми дійшли висновку, що Web-квест – це реальний засіб мотивації до навчання школярів, адже квест – це проєкт із елементами рольової гри, а грають школярі із задоволенням.

Висновки до розділу 1

Молодший шкільний вік – це період інтенсивного розвитку дитини з 6-7 до 10 років, що характеризується якісним перетворенням пізнавальних процесів, емоційно-вольової сфери та стосунків.

У молодшому шкільному віці потенціал розвитку особистості учня як активного суб'єкта, котрий пізнає себе і навколишній світ, набуває власний досвід дії у світі реалізується на якісно новому рівні, тому у цьому віці необхідно активно розвивати навчальну мотивацію школяра.

Сучасні діти буквально «шаленіють» від комп'ютера, Web-квест також є цікавим методом як навчання, так і організації самостійної роботи учнів. Учні сприймають завдання як «реальне» і «корисне», що веде до підвищення ефективності навчання.

Сьогодні в освітній сфері є реальні передумови соціально-особистісного, дидактико-методичного та технологічного характеру для активного залучення Web-квест технологій під час вивчення математики. Таким чином, квест – один із способів стимулювання інтересу до пізнавальної діяльності. Грамотне застосування квестів, як інтерактивних освітніх ігор, дозволяють змінити та покращити форми поведінки та діяльності суб'єктів педагогічної взаємодії та сприяють усвідомленому засвоєнню цих форм. Здатність квесту забезпечити високу особистісну включеність у навчання, надати дитині швидкий доступ до інформації та залучити його до продуктивної партнерської взаємодії, дає підстави для використання його у процесі активізації мотиваційної сфери.

Web-квест може бути використаний у таких цілях: для засвоєння базових знань з предмету, розділу чи теми уроку; при систематизації засвоєних знань; для формування навичок самоконтролю; для мотивації до навчання загалом; для надання навчально-методичної допомоги учням при самостійній роботі над навчальним матеріалом.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ WEB-КВЕСТІВ З МЕТОЮ ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЙНОЇ СПРЯМОВАНOSTІ МОЛОДШОГО ШКОЛЯРА ДО ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ

2.1. Методичні рекомендації щодо використання системи освітніх квестів у навчанні математики учнів 4 класу

Методологічною основою Web-квесту є активне навчання, що створює передумови для перетворення нових даних, одержаних учнями, у нові знання, які вони можуть використовувати. Багатофункціональність освітніх Web-квестів з математики набуває особливого значення на етапах узагальнення та систематизації знань, оскільки їх використання з метою організації узагальнюючого повторення сприяє узагальненню, систематизації знань, приведенню їх у цілісну систему.

Web-квест спрямований на розвиток у школярів творчого та аналітичного мислення. Вчитель має враховувати той факт, що Інтернет – це мультимедійний величезний простір для навчання, що дозволяє побачити досліджуване явище з різних позицій. Таким чином, учні можуть розглянути будь-яке питання в більш широкому контексті, провести аналіз даного матеріалу, структурувати всю отриману інформацію, що є невід’ємною компетентністю у XXI ст. Навичку роботи в інтернеті школярі зможуть застосувати як у штучно створеній навчальній ситуації, так і в реальному житті [1].

Структура Web-квесту характеризується такими вимогами до окремих елементів:

- ясний вступ, де чітко описані головні ролі учасників або сценарій квесту, попередній план роботи, огляд всього квесту;
- центральне завдання, де чітко визначено підсумковий результат самостійної роботи;

- список інформаційних ресурсів (в електронному вигляді – на компакт-дисках, відео та аудіо носіях, у паперовому вигляді, посилання на ресурси в Інтернет, адреси веб-сайтів на тему), необхідних для виконання завдання;
- ролі. Учням має бути представлений список ролей (від 2 і більше), від імені яких можуть виконати завдання. Для кожної ролі необхідно прописати план роботи та завдання;
- опис процедури роботи, яку необхідно виконати кожному учаснику квесту при самостійному виконанні завдання (етапи);
- опис критеріїв та параметрів оцінки Web-квесту;
- посібник до дій, де описується, як організувати та подати зібрану інформацію;
- висновок, де підсумовується досвід, який буде отримано учасниками під час виконання самостійної роботи над Web-квестом [4, с. 225].

Зауважимо, що Web-квести найкраще підходять для роботи в міні-групах, проте існують і Web-квести, призначені для окремих учнів.

Додаткову мотивацію при виконанні Web-квесту можна створити, запропонувавши учням вибрати ролі та діяти відповідно до них. Web-квест може стосуватись одного предмета або бути міжпредметним. Дослідники зазначають, що у другому випадку дана робота ефективніша.

Актуальність технології Web-квест ще й у тому, що вона допомагає розкрити освітній потенціал мережевих ресурсів, веде школярів від споживчого ставлення до мережі. Це можливість використовувати всесвітню мережу для навчання. Творчість, співробітництво, вміння працювати в команді, виконуючи різні соціальні ролі – це неповний список позитивних моментів даної технології.

При досить простому та зручному способі включення до навчального процесу, що не вимагає особливих технічних знань, квести можуть сприяти розвитку критичного та абстрактного мислення, умінь порівнювати,

аналізувати, класифікувати; навичок самостійного планування, цілепокладання, активного пізнання математичного матеріалу (з теми або окремого питання), що вивчається, з самостійно побудованої освітньої траєкторії, вибору освітньої стратегії в галузі саморозвитку залежно від сфери інтересів та наявних здібностей, зокрема, можливості планування результатів у теоретичній, прикладній, дослідницькій чи корекційній діяльності, а також підвищенню активності та вмотивованості вивчення математики [1].

Комплекс вимог, що визначають змістовну специфіку завдань тематичного освітнього Web-квесту з математики, наведено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1.

**Комплекс вимог, що визначають змістовну специфіку завдань
тематичного освітнього Web-квесту з математики**

Цільова спрямованість	Дидактичне призначення	Структурні особливості	Характер розумових процесів
- розвиток пізнавальної самостійності; - розвиток інтересу учнів до математики; - формування навичок користування освітніми Інтернет-ресурсами; - формування навичок віртуальної комунікації.	- збагачення вивчених знань, їхнє узагальнення; - встановлення внутрішньо- та міжпредметних зв'язків у вивченому матеріалі; - його схематизація та візуальне подання.	- підпорядкованість загальній меті; - єдина логіка проходження в різних компонентах інформаційного контенту; - лексична ідентичність формулювань тощо.	- пошуково-збиральна спрямованість; - поєднання репродуктивної та творчої діяльності; - продуктивність.

Використання Web-квестів у навчальному процесі молодших школярів дозволяє:

- підвищити якість засвоєння матеріалу (мотивація до навчання);
- збудувати індивідуальні освітні траєкторії дітей;
- здійснити диференційований підхід до дітей з різним рівнем готовності до навчання у школі;
- організувати одночасно дітей, що володіють різними здібностями та можливостями та ін. [18].

Планування та проведення уроків із застосуванням квестів – сильний мотив у навчанні. За допомогою таких уроків активуються пізнавальні психічні процеси (мислення, увага, мовлення, уява, пам'ять). Застосування квестів робить освітній процес якісним, цікавим; в дітей підвищується інтерес до предмета. Учні отримують великий обсяг інформації, що дозволяє їм формувати знання й поглиблювати їх.

Етапи роботи над квестом:

- Початковий етап (командний). Учні знайомляться з основними поняттями обраної теми. Розподіляються ролі в команді: по 1-4 особи на 1 роль. Усі члени команди повинні допомагати один одному та вивчати роботу з комп'ютерними програмами.
- Рольовий етап. Індивідуальна робота у команді на загальний результат. Учасники одночасно, відповідно до обраних ролей, виконують завдання. Оскільки мета роботи не змагальна, то в процесі роботи над Web-квестом відбувається взаємне навчання членів команди за допомогою вмій роботи з комп'ютерними програмами та Інтернетом. Команда спільно підбиває підсумки виконання кожного завдання, учасники обмінюються матеріалами для досягнення спільної мети.

Завдання:

- 1) пошук інформації з конкретної теми;
 - 2) розробка структури сайту;
 - 3) створення матеріалів для сайту;
 - 4) доопрацювання матеріалів для сайту.
- Заключний етап. Команда працює спільно, під керівництвом педагога, відчуває свою відповідальність за опубліковані Інтернет результати дослідження [59].

Основна підготовча робота для вчителя полягає у розробці візитної картки Web-квесту. Слід подумати за яким напрямом та якою темою доречно створити свій Web-квест (це навчальна діяльність або позакласна робота з предмета) – можливо, це буде інтегрований web-квест з кількох предметів.

Визначитися із віковою категорією учнів (які навички роботи в комп'ютерних програмах необхідні для виконання квесту, і чи посильним буде завдання для учнів). При роботі з дітьми молодшого шкільного віку вчителям початкових класів, можливо залучати до роботи над квестом батьків (тобто спільне виконання завдань дітей та батьків – це також дуже цікавий варіант).

Тема має бути цікавою не тільки для вчителя, а й перш за все для учнів. Наступними діями при підготовці необхідно виділити напрямки роботи – кожен напрямок буде оформлено в конкретну роль, якій треба буде дати цікаву назву (все-таки «квест» – це своєрідна гра, головоломка, пригода, тому ігрові моменти, що інтригують, тут просто необхідні, навіть у назвах ролей, наприклад: слідчі, журналісти, слідопити, розслідувачі, фольклористи, казкарі, мандрівники, кулінари, адвокати, мистецтвознавці тощо). Ролей повинно бути більше, ніж одна [49, с. 174].

Наступний крок після того, як вчитель обрав тему Web-квесту – відбір доступного та відповідного матеріалу, необхідного для виконання квесту. Освітній потенціал безпосередньо пов'язаний зі змістом інформації в Інтернеті, який має як позитивний вплив, так і негативний. Тому виникає низка проблем: етики, достовірності, надійності інформації, її впливу на психіку та підсвідомість учнів. На жаль, іноді, перевірити, наскільки достовірною інформація в інтернеті неможливо. На багатьох сайтах немає офіційних даних з виходом на їх джерела. Це є однією з проблем, вирішення якої може частково взяти на себе вчитель, заздалегідь поінформувавши школярів про те, що дані, які учні можуть отримати в інтернеті, не завжди будуть надійними [44, с. 29].

Друга проблема – форма подання інформації. Інформація, яка представлена в інтернеті має інші властивості і виглядає трохи по-іншому, ніж у навчальних посібниках. В інтернеті формується образ, найчастіше який не має певної структури. В інтернеті немає чіткої системи, різні форми інформації тісно переплетені між собою [21, с.321].

Дані форми інформації можуть впливати на психіку, використовуючи різні ефекти: звуки, різні символи, поєднання різних кольорів тощо. Без

допомоги вчителя та спеціальних інформаційних умінь у школярів може виникнути складність осмислювати інформацію.

Третя проблема полягає в тому, що більшість інформації представляється в різних стилістичних забарвленнях, жанрах, має різну цільову спрямованість, одні й ті ж самі факти можуть інтерпретуватися абсолютно по-різному [35].

Отже, вирішити таку проблему може лише вчитель, він може оцінити правильність інформації на якомусь сайті на тему та рекомендувати, чи можна використовувати представлений електронний ресурс в освітньому процесі. Незважаючи на наявність цієї проблеми, вона також може сприятливо і позитивно впливати на школярів, якщо на заняттях учні разом з вчителями будуть аналізувати інформацію, представлену на різних джерелах або взяту з різних сайтів, підтверджувати свої докази нотатками з перевірених джерел, електронних енциклопедій, навчальної літератури, вони навчаться орієнтуватися у сучасному інформаційному середовищі, аналізувати інформацію, користуватися не лише електронними ресурсами, а й навчальними посібниками.

Для кожної ролі потрібно прописати порядок (план) роботи, іншими словами – інструкції із зазначенням покрокових дій, кінцевого результату та оформлення їхньої роботи [42].

Потрібно подумати над критеріями оцінки Web-квесту.

Найголовніше в квесті – це подорож дітей по всесвітньому павутинню у пошуках відповідей на запитання квесту. Вчителю необхідно дати деякі посилання, які допоможуть учням знайти відповіді, але групи можуть використовувати свої ресурси. Пошук вчителем потрібних сайтів – дуже кропітка задача. Посилання необхідно копіювати та давати анотацію до сайту.

Візитна картка Web-квесту:

- Предмет;
- Вікова категорія учнів;
- Центральне завдання;

- Кількість ролей;
- Назва ролей;
- Приклад покрокової інструкції (покрові інструкції для кожної ролі);
- Список інтернет-джерел (хоча б два-три Інтернет-ресурси, якими можуть скористатися учні для виконання завдання, а також інструкцію до кожного Інтернет-ресурсу);
- Критерії оцінки Web-квесту;
- Передбачуваний результат;
- Результат роботи кожної групи [59].

Ключовим розділом будь-якого Web-квесту є докладна шкала критеріїв оцінки, спираючись на яку, учасники проекту оцінюють себе, товаришів по команді. Цими критеріями користується і вчитель. Web-квест є комплексним завданням, тому оцінка його виконання має ґрунтуватися на кількох критеріях, орієнтованих на тип проблемного завдання та форму подання результату. Рекомендують використовувати від 4 до 8 критеріїв, які можуть містити оцінку:

- дослідницької та творчої роботи;
- якості аргументації, оригінальності роботи;
- навичок роботи в мікрогрупі;
- усного виступу;
- мультимедійної презентації;
- письмового тексту тощо [58].

Під час розробки Web-квесту необхідно продумати зв'язувальні ланки, щоб цей логічний ланцюжок допоміг учням у виконанні цього завдання. Залежно від рівня математичних здібностей кожному учню надаються необхідні підказки, пояснення.

Виконавцем та активним учасником процесу є сам школяр. У Web-квесті вчитель представлений у ролі консультанта, помічника. У цій ролі вчитель підштовхує учнів до пошуку та власного аналізу, систематизації отриманої інформації [25, с. 134].

Готовий Web-квест вчитель розміщує в Інтернеті. Пробний запуск створеного Web-квесту допоможе виявити переваги, сильні сторони та недоліки. Наприклад, учні можуть не зрозуміти суть самого завдання, отже, завдання потрібно переформулювати, можливо залишити якісь пояснення.

Також складність може виникнути у розумінні окремих етапів квесту, для цього потрібно попрацювати над термінологією та зрозумілістю викладу, можливо, докладніше, розписуючи всі дрібні деталі, пояснити кожен етап роботи, прискорити чи уповільнити темп виконання завдання. Особливу увагу необхідно звернути на логічний ланцюжок, який є головною ланкою між етапами Web-квесту. Оскільки, якщо після вимкнення комп'ютера, учні не можуть пригадати, про що йшлося, то, очевидно, що у Web-квесті порушена логіка викладу та Web-квест доведеться виконувати заново [28, с. 79].

Питання Web-квесту створюють основу його виконання. Безперечно, розробка якісного та цікавого Web-квесту для школярів займає певну кількість часу та потребує високого професіоналізму, а також гарні навички володіння комп'ютером та роботи в інтернеті. Однак, після множинної розробки серій web-квестів з певних тем, вчитель зможе використовувати їх у наступні роки з іншими учнями, не витрачаючи час на розробку плану, а також зробити процес вивчення нової теми модернізованим та захоплюючим [31, с. 147].

Web-квест, як освітня технологія, використовує такий підхід до навчання, у якому відбувається конструювання нового знання. Web-квести позитивно впливають на школярів, а саме розвивають критичне мислення, оскільки робота над ним передбачає такі вміння, як вміння порівнювати, аналізувати інформацію, класифікувати, мислити абстрактно. Завдяки цьому у дітей підвищується рівень мотивації, з'являється бажання до вивчення нової теми, у такий незвичайний спосіб вони сприймають завдання, як щось реальне, що веде до підвищення ефективності діяльності [35].

Роль вчителя у такому виді роботи кардинально змінюється: він стає наставником, старшим партнером, організатором дослідницької навчально-пізнавальної діяльності учнів. Вчитель створює спеціальні умови для

самостійної розумової та творчої діяльності школярів, підтримує їхню ініціативу. У свою чергу, учні стають рівноправними «співучасниками» процесу навчання, поділяючи зі своїм учителем відповідальність за процес та результати навчання [49, с. 176].

Отже, впровадження освітніх Web-квестів сприяє не лише успішному досягненню учнями обов'язкових результатів навчання та можливості поглибленого вивчення деяких питань навчального курсу, а й створює можливість підвищення логічної культури школярів, що дозволяє вдосконалювати їх логічну підготовку та сприяє формуванню мотиваційної сфери.

2.2. Розробка системи вправ та завдань з формування мотиваційної спрямованості із застосуванням Web-квестів у процесі навчання математики учнів 4 класу

В процесі підготовки дослідження нами було розроблено кілька Web-квестів. Перший сюжет. Якщо квест проводиться віддалено – з дому, або в класі – відгадкою загадки є правильна текстова відповідь, після введення якої в систему, учень отримує інформаційне повідомлення розвиваючого характеру.

Вказаний Web-квест пропонується за темою: **«Історія письменників України в текстових задачах з математики для дітей 4 класу»** та створений за допомогою інтернет ресурсу YouGid.com.

Вчитель, виступаючи автором, може створювати та редагувати квести (назва, місто, категорія квесту тощо). До складу квесту автор включає етапи (загадки) та редагує їх. У рамках етапу квест-редактор може редагувати загадку для відповідного етапу, адресу (що є відгадкою) та повідомлення з історичною довідкою про місце.

Учасник надсилає запит на перевірку відповіді системі YouGid. Система звіряє відповідь користувача з відповіддю, яку ввів вчитель під час створення квесту. Залежно від результату система може надіслати повідомлення про помилку або показати учню-учаснику історичну довідку про місце, в якому він знаходиться.

Виходячи з усього вищесказаного, можна зробити висновок, що при запропонованому в даній роботі розширенні вже існуючої системи гео-соціальної мережі YouGid, необхідно створити підсистему відповідей на текстові завдання в квестах, яка дозволить користувачам із великою зацікавленістю поринути в маршрут, дізнатися додатковий матеріал про мітки, вирішувати цікаві завдання, і навіть ділитися інформацією про маршрути в рамках гео-соціальної мережі YouGid, а й за її межами.

Для участі учневі буде потрібно просто пройти реєстрацію у системі. Далі його функціонал буде зведений до наступних даних:

1. Взяти участь у квесті;
2. Подивитися завдання;
3. Перевірити відповідь чи адресу;
4. Подивитися дані про пройдені квести раніше;
5. Отримати аналіз помилкових відповідей.

У конкретному квесті учасник після реєстрації входить у модуль квесту, далі йому відкривається перша сторінка додатку (сайту) і видає учневі першу загадку, при правильній відповіді учень отримує адресу, до якої потрібно підійти.

Як тільки персонаж опиняється на потрібному місці, система перевіряє його місце розташування, використовуючи функцію GPS його пристрою, та виводить історичне зведення про конкретну локацію, у тому числі години та дні роботи (для відвідування).

Розглядаючи всі варіанти запланованих Web-квестів, можна сказати що місцем для їхнього проведення слугує не тільки місто, а й школа або навіть конкретний клас, у тому числі простір інтернет екскурсій.

Квест побудований на розв'язанні нескладних завдань з математики для учнів 4 класу. Цей сюжет вимагає відгадки трьох завдань, кожне з яких є адресою конкретної споруди, яка має пряме відношення до письменників України.

Для отримання відповіді на кожну загадку учневі потрібно спочатку відгадати вулицю, де розташований музей, а далі вирішити завдання перебування номера будинку.

Після успішного вирішення та введення правильної відповіді, учень може або просто отримати інформаційне повідомлення про дане місце (у разі вирішення web-квесту онлайн) або ж учасник повинен підійти до правильної адреси, отриманої у завданні, після перевірки gps-системи пристрою, отримати таке ж зведення.

Подаю список адрес, що беруть участь у Web-квесті:

1. Музей Лесі Українки в Києві, вул. Саксаганського, 97;
2. Київський літературно-меморіальний музей Максима Рильського, вулиця Максима Рильського, 7;
3. Літературно-меморіальний музей І. К. Карпенка-Карого, Кропивницький, вулиця Тобілевича, 16.

Після ретельного відбору локацій були розроблені загадки:

Для першої локації: Музей Лесі Українки в Києві, вул. Саксаганського, 97

Завдання. Відгадати вулицю: «Назва вулиці складається з набору цифр через крапки, кожна цифра відповідає букві та її порядковому номеру в алфавіті».

22.1.15.22.1.4.1.18.22.31.15.19.4.19

«Номер будинку отримуємо із порядкових номерів в алфавіті літер Ж та Е»

Правильно введена відповідь у запропонований рядок: Саксаганського, 97

У розділі «Підказка» представлений алфавіт, як перелік літер, що стоять один за одним. Дивись рис. 2.1.:

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

Рис. 2.1. Приклад підказки для першої локації

Для другої локації пропонується така загадка:

- Київський літературно-меморіальний музей Максима Рильського, вулиця Максима Рильського, 7

Для знаходження адреси потрібно розкласти її на назву вулиці та номер будинку.

Відгадати зашифровану вулицю. Для цього необхідно вирішити ребус, що представлений на рис. 2.2.:

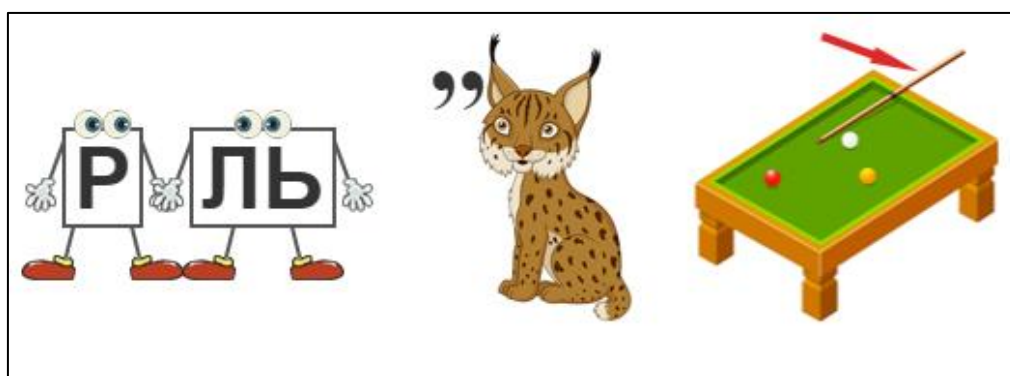


Рис. 2.2. Ребус для другої локації

Для того, щоб відгадати номер будинку, потрібно вирішити завдання: Максим Тадейович щодня пише 21 сторінку тексту. Чорнильниці вистачає на 3 сторінки тексту. Скільки чорнильниць потрібно Максиму Тадейовичу на день?

Правильна відповідь для системи – Рильського, 7.

Для третьої локації пропонуємо наступну загадку:

- Літературно-меморіальний музей І. К. Карпенка-Карого, Кропивницький, вулиця Тобілевича, 16

З'являється віконце з цією розшифровкою коду, учням пропонується відгадати, що засекречено в шифрі знизу. Дивись рис. 2.3.:


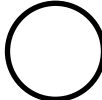










								
Синій	б	е	ч					
Червоний	о	в	и					
Жовтий	л	т	і					
								

Рис. 2.3. Дешифратор для третьої локації

Після розшифрування коду потрібно вирішити завдання, відповіддю якої стане номер потрібного будинку.

Задача: $\frac{1}{3}$ шляху на листку латаття дорівнює 6 метрам. Дюймовочці до викрадення її хрущем залишилося пропливти в 3 рази менше, ніж половина пройденого шляху. Якої довжини водяний шлях Дюймовочки?

Відповідь: весь шлях Дюймовочки становив 16 метрів.

Правильна відповідь для системи – Тобілевича, 16

Так як дана локація є останньою, за умови правильного вирішення всіх загадок та розв'язання задач, учень отримає повідомлення про успішне завершення квесту.

Web-квест «Дорогою математичних відкриттів»

В даному квесті учні мають змогу ознайомитися з математичними відкриттями, що мали історичне значення щодо організації виробництва на основі нових знань, досягнень та їх реалізації для розвитку життя на землі.

Квест створювався за допомогою сервісу Kahoot. На карті відзначені країни, в яких зародилася та набула розвитку математика. Учні отримують наступне повідомлення: «Побувавши в кожній країні та вирішивши завдання, ти отримаєш знання, які допоможуть тобі відкрити двері у світ Математики».

- **Індія**

Індія має велику і багату самобутню культуру, початок якої сягає сивої давнини. Багато тисяч років тому, ще до нашої ери, в Індії були міські водостічні системи та зрошувальні канали, будувалися багатоповерхові будинки з добре обпаленої цегли.

Ще в давнину Індія славилася знаннями в галузі астрономії, граматики та інших наук. Найбільших успіхів індійські вчені досягли у галузі математики. Вони з'явилися основоположниками арифметики та алгебри, у розробці яких пішли далі греків.

Найбільшим досягненням давньоіндійської математики є, перш за все, відкриття позиційної системи числення, що складається з десяти індійських цифр, включаючи символ нуль, названий по-індійськи «сунья», що дослівно означає «ніщо».

Пропоную вирішити завдання, взяте з бахшалійського рукопису, знайденого в 1881 при розкопках в Бахшалі в північно-західній Індії. Рукопис виконаний на березовій корі та відноситься до 3-го або 4-го ст. н. е. Вчені математики встановили, що цей рукопис є неповною копією більш давніх математичних рукописів.

ЗАВДАННЯ:

- Скажи мені, учитель, скільки учнів відвідують твою школу та слухають твої розповіді.

- Ось скільки, – відповів учитель, – половина вивчає математику, чверть – природу, сьома частина проводить час у роздумі, і, крім того, є ще три жінки.

Скільки учнів навчається у школі?

Відповідь: 28 учнів.

- **Китай**

У китайській стародавній книзі «Же-ким» («Книга перестановок») наводиться легенда про те, що імператор Ню, який правив 4 тисячі років тому, побачив на березі річки священну черепаху. На її панцирі був зображений малюнок із білих та чорних кругів. Якщо замінити кожен фігуру числом, що показує скільки в ній кругів, вийде така таблиця заповнена числами.

Напевно, цю легенду китайці вигадали, коли знайшли розташування чисел від 1 до 9 з такою чудовою властивістю. Малюнок вони назвали «ло-шу» і стали вважати його магичним символом і вживати при заклинаннях. Тому зараз будь-яку квадратну таблицю, складену з чисел і такою властивістю, називають магичним квадратом.

Розв'яжіть задачу Ло-шу.

Заповніть натуральними числами від 1 до 9 задану таблицю розміром 3x3 так, щоб суми чисел по всіх рядках, стовпцях і діагоналях дорівнювали одному й тому ж числу 15.

Рис. 2.4

Відповідь:

2	7	6
9	5	1
4	3	8

Рис. 2.4 Завдання та відповідь до задачі «Ло-шу»

- **Єгипет**

Процес знайомства з різними видами геометричних фігур змінився новим етапом – знайомством із їхніми властивостями. І тут головну роль грали практичні завдання.

У спекотному, посушливому Єгипті успішно вести землеробство можна було тільки на землях, розташованих поблизу Нілу. Навесні, під час паводку, Ніл широко розливався та покривав поля своїм родючим мулом. І лише на удобрених цим мулом полях могли отримувати єгиптяни врожаї ячменю, полби та інших культур, що вирощуються ними.

Оскільки населення Єгипту було досить великим, то вся ця земля була поділена між селянами. Але ось у чому була невдача: поля відокремлювалися один від одного межами, а розлив Ніла змивав щовесни ці межі, і доводилося проводити їх знову. Тому були особливі чиновники, які займалися межуванням земель.

Для проведення межі вони натягували мотузку. Але треба було ще знати, в якому напрямку і між якими точками треба було натягувати мотузки. А для цього був потрібен план полів. Так із практичного завдання про межування полів виникла наука про землемір.

Спробуйте розрізати зображену на рисунку фігуру на 3 однакові за формою частини. Умова та відповідь представлені на рис. 2.5.

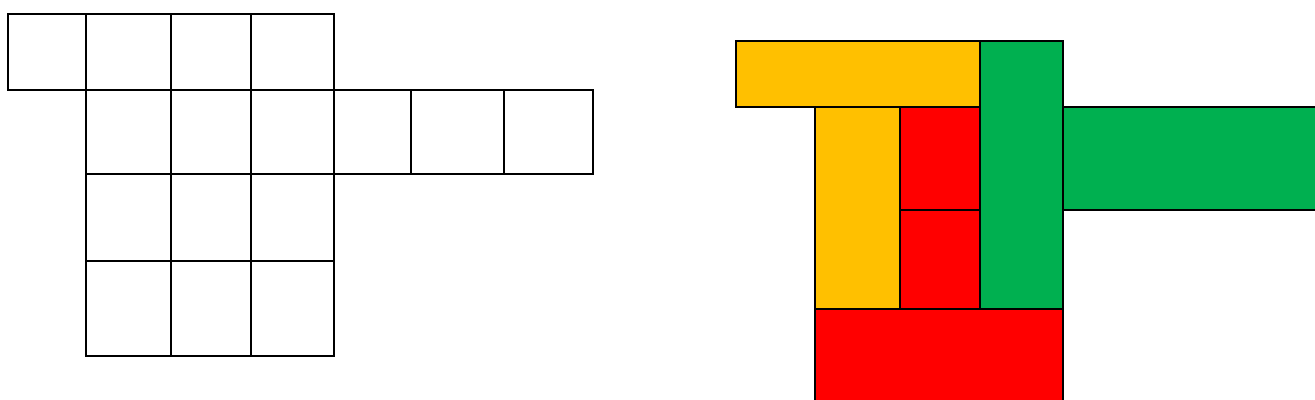


Рис. 2.5. Умова та відповідь до задачі про Єгипет

- **Англія**

Математика здавна застосовувалася в теорії шифрів. Ще наприкінці XVI століття розшифровкою перепису між противниками французького короля Генріха III займався один із творців сучасної алгебри Франсуа Вієт.

Протягом століть точилася боротьба винахідників нових шифрів з їх дешифраторами. Під час Другої світової війни цією роботою займалися найкращі математики воюючих країн. Наприклад, одним із найкращих дешифрувальників в Англії був відомий математик Алан Тюрінг. Тюрінг разом із колегами зламав німецьку шифрувальну машину «Енігма». Розшифровка німецьких повідомлень зробила помітний внесок у поразку нацистської Німеччини.

Звісно, перші шифри були не складні. Наприклад, російські дипломати XV-XVI століття застосовували так звану «тарабарську грамоту», в якій всі голосні літери залишалися незмінними, а приголосні замінювалися одна одною за наступною схемою:

Б	В	Г	Д	Ж	З	К	Л	М	Н
Щ	Ш	Ч	Ц	Х	Ф	Т	С	Р	П

Розшифруйте висловлювання Карла Гауса про математику:

Ракеракита – дамида паут, амизрекита – дамида ракеракити.

Відповідь: Математика – цариця наук, арифметика – цариця математики.

2.3. Експериментальна перевірка дослідної роботи

Проведене дослідження, в якому використовувалися Web-квести на уроках математики, показало, що негативних відгуків від учнів протягом експерименту немає. У ході аналізу отриманих результатів-відповідей учнів у ході квесту (окремих питань та результатів квесту в цілому) спостерігалось зростання правильно виконаних завдань, у деяких випадках до 30%.

За даними психологічного опитування, можна однозначно заявити, що у дітей у разі зросла мотивація та зацікавленість у математиці загалом та на кожному уроці окремо, порівняно зі звичайними заняттями.

Вплив Web-квесту на успішність учнів є дуже важливим з нашої точки зору, тому вважаємо доцільним провести дослідження після впровадження методики для виокремленого класу учнів. Дослідження проходило на основі учнів 4 класу.

Розрахунок успішності учнів проводився за такою формулою:

Формула 2.1.

$$\% \text{ усп} = \frac{n_1 + n_2 + n_3}{N} * 100\%$$

де % усп – успішність класу по предмету, %;

n1 – кількість учнів, що отримали оцінку «12-10», ос.;

n2 – кількість учнів, що отримали оцінку «9-8», ос.;

n3 – кількість учнів, що отримали оцінку «7-6», ос.;

N – загальна кількість учнів, ос.

Облік успішності дав можливість керувати процесом навчання: скеровувати та редагувати діяльність вчителя та учнів, вносити зміни, покращувати процес навчання та збільшувати його ефективність.

У процесі навчання необхідно вести як педагогічну діяльність, пояснюючи матеріал програми, так і вести облік якості отриманих знань.

Тому, під час аналізу мотивації учнів, використовують одне значення – якість навчання. Його можна розглянути, як відсоткове відношення числа учнів, які мають хороші та відмінні оцінки, до загального числа учнів.

Формула 2.2.

$$\% \text{ якіс} = \frac{n_1 + n_2}{N} * 100\%$$

де % якіс – успішність класу по предмету, %;

n1 – кількість учнів, що отримали оцінку «12-10», ос.;

n2 – кількість учнів, що отримали оцінку «9-8», ос.;

N – загальна кількість учнів, ос.

Проводячи перевірку засвоєння матеріалу, вчитель повинен подумати про закріплення матеріалу, в тому числі використовуючи вправи на поліпшення пам'яті, розвитку мотивації учнів до самостійної роботи. Все це здійснює стимуляцію мотиваційної діяльності учнів, допомагає школярам здійснювати роботу над собою, що природно допомагає виховати силу волі молодшого школяра.

Таким чином, при правильному здійсненні обліку успішності, вчитель найбільш правильно оцінює успіхи учнів, створює у них прагнення до вдосконалення знань, сприяє їхньому розумовому та моральному розвитку.

Також однією із наочних характеристик процесу навчання є середній бал. Середній бал – це середнє арифметичне всіх оцінок, тобто сума всіх оцінок, поділена на їх кількість.

Розмір середнього балу застосовується при аналізі змісту освіти, порівняння різних методик навчання, у тому числі при виявленні ефективності методів навчання як всеосяжна статистична характеристика. Середній бал можна розрахувати індивідуально або для всього класу, як за певним предметом, так і з усіх дисциплін загалом.

Системний аналіз кожного з цих показників дає можливість вирішити проблему форми та змісту подальшої роботи, виявити всі необхідні напрямки зусиль надалі.

Облік успішності та якості навчання, їх систематизація та аналіз спрямовані на визначення труднощів, що виникають в учнів при освоєнні навчальної програми, їх причини, а також на те, щоб вжити заходів для вирішення цих труднощів.

Для того, щоб оцінити ефективність вжитих заходів, необхідно відстежувати зміни показників успішності та якості навчання тривалий час.

Обчислення показників успішності та якості навчання проводилося на підставі оцінок, отриманих учнями з предмета та виставлених до журналу.

Для аналізу розрахункових показників використовувалися дані анкетування (Додаток А).

В анкетуванні взяли участь 16 учнів 4 класу. Отримані результати подано у Додатку Б.

Використовуючи дані класного журналу отримуємо наступне розподілення оцінок по тижнях (Таблиця 2.2).

Таблиця 2.2

Кількість оцінок з математики за тиждень

Оцінка	Тижні		
	1	2	3
«12-10»	4	6	9
«9-8»	6	8	7
«7-6»	6	2	0
Всього	16	16	16

Більше інформації надає обчислення якості навчання. За підсумками тижнів якість навчання учнів з математики складає:

- 1 тиждень – 62,50%,
- 2 тиждень – 87,50%,
- 3 тиждень – 100,00%

Підвищення якості навчання відбувається і на другому, і на третьому тижнях порівняно з попереднім. Це пов'язано зі збільшенням кількості хороших оцінок та зменшенням кількості низьких оцінок кожного тижня. Кількість оцінок «12-10» значно збільшилася.

Середній бал з математики (з округленням до цілої частини) за перший та другий тиждень становив 8, оскільки більшість учнів за підсумками тижня отримали оцінку «8».

Середній бал з математики (з округленням до цілої частини) за третій тиждень становив 10.

За три тижні навчального року у кожного учня було проведено п'ять тестових – контрольних робіт з математики. Нижче наведено розподіл оцінок за контрольні роботи (Таблиця 2.3).

Таблиця 2.3.

Кількість оцінок за контрольні роботи з математики

Оцінка	Контрольні роботи				
	№1	№2	№3	№4	№5
«12-10»	4	4	4	6	8
«9-8»	4	6	8	9	8
«7-6»	5	4	4	1	-
«5-3»	3	2	0	-	-
Всього	16	16	16	16	16

Використовуючи формули обчислення успішності та якості навчання для кожної контрольної роботи, отримуємо такі дані (Таблиця 2.4).

Таблиця 2.4

Успішність, якість навчання та середній бал учнів у розрізі контрольних робіт

Показник	Контрольні роботи				
	№1	№2	№3	№4	№5
Успішність, %	81,25	87,5	100	93,75	87,5
Якість навчання, %	50,0	62,5	75,0	87,5	87,5
Середній бал	7,5	8	9	9	10

Аналіз оцінок за проведені контрольні показує високу кількість позитивних оцінок (більше половини) за результатами підсумкового контролю з вивчених тем.

З метою підвищення поточної успішності, а також покращення якості навчання, необхідно з'ясувати причини низької успішності та розробити заходи, що сприяють підвищенню інтересу учнів до предмета та покращенню поточних оцінок.

У рамках дослідницької роботи було проведено анкетування для з'ясування ставлення учнів до навчального предмета «Математика». На запитання анкети відповіли 16 учнів.

За результатами анкетування понад 70% опитаних подобається предмет «Математика», але лише половина має переважно позитивні поточні оцінки та 43,33% задоволені своїми оцінками. При цьому 13 осіб із 16 хотіли б покращити свої оцінки.

Відповіді учнів показали, що у класі немає учнів, які не розуміли чи дуже мало розуміли б пройдені теми. Приблизно чверть опитаних (26,67%) відповіли, що всі пройдені теми їм зрозумілі, решта (73,33%) – зрозуміла більшість тем.

Розглядаючи конкретні теми, можна відзначити, що більшість (36,67% – 6 осіб) наголосили на темі «Натуральні числа» як найлегшій у вивченні. На другому місці – тема «Середнє арифметичне число» (26,67% – 3 особи).

Найцікавішими для учнів виявилися теми «Дії з дробами», «Середнє арифметичне число» (33,33% – 6 осіб).

Проблеми викликали такі теми, як «Кути» (26,67%), а також «Геометричні фігури» та «Задачі на рух» (по 20%).

Легкість у вивченні, на думку учнів, пов'язана з тим, що конкретна тема викликає інтерес у учня, або учень уважно слухав пояснення вчителя, і на цю тему був розроблений найцікавіший сюжет квесту. Крім того, деякі опитані учні наголосили, що їм легко давалися теми, оскільки вони проходили їх раніше чи самостійно вивчали додаткову літературу.

Труднощі у вивченні виникають тоді, коли в учнів відсутній інтерес (10%) або вони не до кінця розуміють пояснення вчителя (70%). В основному це пов'язано з тим, що учні не слухають вчителя (відсутня увага на уроці,

погана дисципліна) або відсутні при поясненні нової теми (хвороба). Так само можуть вплинути погані сюжети або неробоча техніка.

Деякі опитані наголосили, що їм не вистачає знань, необхідних для вивчення нової теми, іншим не вистачає часу для закріплення пройденого матеріалу. Причинами цього виділяють велику завантаженість (відвідування різних гуртків та секцій), а також захопленість телебаченням та Інтернетом.

Більшість учнів відзначили, що з появою технології Web-квестів, вивчення матеріалу стало для них набагато цікавішим та простішим. Більш того, багато хто висловився про зменшення часу на вирішення домашньої роботи або вивчення матеріалу. Все стало набагато доступнішим, зручнішим, навіть коли мова зайшла про мобільність смартфонів у порівнянні з підручниками.

Понад 75% учням хотілося б, щоб було внесено зміни (пояснення матеріалу у більш доступній ігровій формі – 36,67%, проведення факультативів та додаткових занять – 23,33%, проведення позакласних розважальних заходів та змагань – 20%) на початку проведення експерименту. Така сама кількість опитаних (76,67%) вважає, що в цьому випадку їх оцінки покращилися б. При цьому 90% учнів зазначили, що і їхнє ставлення до математики змінилося б на краще.

Таким чином, провівши опитування серед учнів після закінчення запровадження технології, багато учнів покращили свої оцінки – це помітно за проведеним аналізом успішності. Більш того, кожен із учнів, які взяли участь в експерименті, висловив думку про підвищення мотивації до вивчення предметів у такому форматі.

Дослідження, проведене у межах даної роботи, дозволяє зробити такі висновки.

Відзначено дуже високу кількість учнів, які на кінець тижня мали найвищі бали. За підсумками поточного контролю позитивні оцінки становлять понад 75% від усіх отриманих оцінок.

Аналіз даних анкетування, проведеного серед учнів, виявив, що основні труднощі, які виникли в учнів щодо математики у тому, що вони остаточно не розуміють пояснення вчителя чи відсутні при поясненні нової теми.

Нерозуміння окремих тем, у свою чергу, призводить до проблем у вивченні нового матеріалу, що спирається на вже отримані знання.

Основними причинами цього учні назвали свою абстрагованість від навчання та часту відсутність через хворобу, а також особисті причини, не пов'язані з навчальним процесом.

Для успішного навчання, насамперед, необхідно підвищувати мотивацію учнів до вивчення предмета. Для цього краще використовувати диференційований підхід у процесі викладання, ґрунтуючись на рівень знань учнів. З урахуванням такого підходу бажано проводити додаткові заняття та факультативи з математики.

Висновки до розділу 2

Роль вчителя у технології Web-квест кардинально змінюється: він стає наставником, старшим партнером, організатором дослідницької навчально-пізнавальної діяльності учнів. Вчитель створює спеціальні умови для самостійної розумової та творчої діяльності школярів, підтримує їхню ініціативу. У свою чергу, учні стають рівноправними «співучасниками» процесу навчання.

Основна підготовча робота для вчителя полягає у розробці візитної картки Web-квесту. Слід подумати за яким напрямом та якою темою доречно створити свій Web-квест (це навчальна діяльність або позакласна робота з предмета) – можливо, це буде інтегрований web-квест з кількох предметів.

Визначитися із віковою категорією учнів (які навички роботи в комп'ютерних програмах необхідні для виконання квесту, і чи посильним буде завдання для учнів). При роботі з дітьми молодшого шкільного віку вчителям початкових класів, можливо залучати до роботи над квестом батьків (тобто спільне виконання завдань дітей та батьків – це також дуже цікавий варіант).

Тема має бути цікавою не тільки для вчителя, а й перш за все для учнів. Наступний крок після того, як вчитель обрав тему Web-квесту – відбір доступного та відповідного матеріалу, необхідного для виконання квесту.

Проведене дослідження, в якому використовувалися Web-квести на уроках математики, показало, що негативних відгуків від учнів протягом експерименту немає. У ході аналізу отриманих результатів-відповідей учнів у ході квесту (окремих питань та результатів квесту в цілому) спостерігалось зростання правильно виконаних завдань, у деяких випадках до 30%.

За даними психологічного опитування, можна однозначно заявити, що у дітей у разі зросла мотивація та зацікавленість у математиці загалом та на кожному уроці окремо, порівняно зі звичайними заняттями.

Більшість учнів відзначили, що з появою технології Web-квестів, вивчення матеріалу стало для них набагато цікавішим та простішим.

ВИСНОВКИ

Нами було визначено мотиваційну спрямованість молодшого школяра. Молодший шкільний вік – це етап розвитку дитини, що відповідає періоду навчання у початковій школі. Мотивація – це усвідомлена причина активності. В основі причини лежить потреба, що визначається як потреба людини в тому, чого їй, як правило, бракує. Ця потреба і є першопричиною активності людини. Рушійною силою розвитку молодших школярів є постійно зростаючі протягом усього навчання вимоги до розвитку мовлення, пам'яті, уваги та особистості школяра загалом.

Провідним видом діяльності молодшого школяра є навчальна, в результаті цієї діяльності в дитині відбуваються зміни. Інакше висловлюючись, суб'єктність дитини зароджується у надрах навчання. У процесі навчальної діяльності молодший школяр починає виявляти здатність ставити та коригувати навчальні завдання; навчається самостійно, відповідно до задуманого, вибудовувати дії; вчиться оцінювати та контролювати свою роботу в рамках виконуваних завдань.

Для реалізації основних завдань особистісно-орієнтованого підходу варто розробляти інноваційні технології, що б посприяли успішному засвоєнню знань учнів, застосовувати більшою мірою методи позитивного стимулювання до навчальної діяльності, створювати дидактичні задачі, які слугуватимуть ефективними умовами досягнення учнями успішності.

В дослідженні висвітлено Web-квест як інноваційну технологію навчання. Квест є пригодницькою грою, де потрібно вирішувати завдання для просування по сюжету. Сутність полягає в тому, що, часто, існує певна мета, яку можна досягти завдяки послідовному розв'язанню задач (розгадуванню загадок). Кожна загадка – це ключ до наступного місця й наступного завдання.

У квесті закладено змогу формування низки компетенцій у дітей молодшого шкільного віку: вміння знаходити кілька способів вирішення проблемної ситуації; визначати найбільш раціональний варіант, доводити свій

вибір; робити свій вибір у вчинках, поведінці, виборі ресурсів; самонавчання та самоорганізація; робота у команді (планування, розподіл функцій, взаємодопомога, взаємоконтроль); навички публічних виступів та діяльності; формування потреби здобувати знання, вибудовувати роботу з алгоритму; придбання навичок використання різних видів діяльності, показ та подання результатів роботи.

Виявлено дидактичні особливості технології Web-квесту як засобу формування мотиваційної спрямованості у дітей молодшого шкільного віку. За допомогою технологій Web-квестів у молодших школярів підвищується мотивація до самоосвіти, розвивається навчально-пізнавальний інтерес, формуються універсальні навчальні дії.

Web-квест посилює зацікавленість, мотивацію навчання; дозволяє використовувати різні види інформації для сприйняття (текстову, графічну, відео- та звукову); наочно представляти різноманітні ситуаційні завдання; виховує інформаційну культуру учнів.

В роботі обґрунтовано методичні рекомендації щодо використання системи освітніх квестів у навчанні математики. Методологічною основою Web-квесту є активне навчання, що створює передумови для перетворення нових даних, одержаних учнями, у нові знання, які вони можуть використовувати. Багатофункціональність освітніх Web-квестів з математики набуває особливого значення на етапах узагальнення та систематизації знань, оскільки їх використання з метою організації узагальнюючого повторення сприяє узагальненню, систематизації знань, приведенню їх у цілісну систему.

Впровадження освітніх Web-квестів сприяє не лише успішному досягненню учнями обов'язкових результатів навчання та можливості поглибленого вивчення деяких питань навчального курсу, а й створює можливість підвищення логічної культури школярів, що дозволяє вдосконалювати їх логічну підготовку та сприяє формуванню мотиваційної сфери.

Розроблено систему вправ та завдань з формування мотиваційної спрямованості із застосуванням Web-квестів у процесі навчання математики учнів 4 класу та експериментально перевірено дослідну роботу. За результатами аналізу успішності – методика навчання математики з використанням Web-квестів здобула величезний успіх в учнів. Позитивна динаміка засвоєння знань учнями простежується у кожної, індивідуально взятої дитини.

Таким чином, можна зробити висновок, що епоха інформаційних технологій у житті кожної людини вже настала. І ця технологія викладання готова до впровадження у шкільну програму. Враховуючи реалії 2022 року – воєнні дії на території нашої країни, де освіту переведено на віддалений режим, і мотивацію дітей було набагато складніше підтримувати, аніж раніше, Web-квести стали рятувальним колом для вчителів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Агафонова О. Web-квест як засіб формування інформаційної компетентності на уроках математики та в позакласній роботі. URL: https://www.zippo.net.ua/data/files/2019/obl_vist_agafon.pdf (дата звернення: 16.01.2022).
2. Білоус В. В. Мобільні додатки для навчання математики як засіб підвищення мотивації учнів молодшої школи. Відкрите освітнє есередовище сучасного університету. 2017. № 3. С. 303–309.
3. Большакова І. Формування мотивації до навчання. Початкова освіта. 2015. № 6. С. 21–32.
4. Бондаренко Т. М. Веб-квест технологія як засіб активізації самостійної діяльності майбутніх вчителів початкових класів. Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка № 13 (272), Ч. II, 2013. С. 224-230.
5. Варченко Н. С. Розвиток мотивації молодших школярів. Англійська мова та література. 2013. № 16-18. С. 2–5.
6. Волянчук А. Мотивація як фактор підвищення навчальної успішності молодших школярів. Педагогіка. Актуальні питання гуманітарних наук. 2020. Вип 27, том 1. С. 241-245.
7. Гнатюк О.В. Проблема мотивації до навчання молодших школярів: теоретичний аспект. 2020. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/722376/1/Текст.pdf> (дата звернення: 22.01.2022).
8. Гнатюк О.В. Роль учителя у формуванні мотивації молодших школярів до навчання в інформаційному суспільстві. Український психолого-педагогічний науковий збірник. 2020. № 19. С. 19-23.
9. Гончаренко С. Український педагогічний словник. Київ: Либідь, 1997. 375 с.
10. Горбачова О.Ю. Ціннісно-смісловий компонент готовності до навчання. Вісник ХНПУ імені Г.С. Сковороди. Психологія. Х.: ХНПУ, 2013. № 45. Ч. 2. С. 29-37.

11. Грабовська Т. Формування позитивної мотивації діяльності особистості. Рідна школа. 2013. № 4 (867). С. 12-14.
12. Громиченко К. В. Вплив елементів історизму на формування мотивації до вивчення математики у молодших школярів. Теорія і практика природничого навчання школярів. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. 2014. С. 101-103.
13. Гуревич Р. С. Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі: посіб. Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2017. 116 с.
14. Державний стандарт початкової освіти. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-derzhavnogo-standartu-rochatkovooyi-osviti> (дата звернення: 28.10.2021)
15. Дзядук Н. Психологічні особливості навчальної мотивації у молодших школярів. Особистість і суспільство: методологія та практика сучасної психології : матеріали VI Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (13 трав. 2019 р.) / За заг. ред. Я.О. Гошовського, О.В. Лазорко, А. В. Кульчицької, Т.В. Федотової. Луцьк: ПП Іванюк В. П, 2019. С. 128-130.
16. Доучина 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.
17. Електронні версії підручників. URL: <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-rdruchnikv/> (дата звернення: 28.10.2021)
18. Ємельянцева Є. О. Формування медіакомпетентності молодших школярів засобом web-квестів : кваліфікаційна робота студентки психолого-педагогічного факультету групи ПНА-м-14; наук. керівник О. А. Павлик. Кривий Ріг, 2019. 129 с.
19. 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.
20. Інформаційні технології у практиці початкової школи як засіб формування соціально-адаптованої особистості молодшого школяра. URL : <https://vseosvita.ua/library/informacijni-tehnologii-u-praktici-pocatkovoi-skoli-akzasib-formuvanna-socialnoaptovanoi-osobistosti-molodsogo-skolara-46840.html> (дата звернення: 16.01.2022).
21. Кадемія М.Ю. Активізація пізнавальної діяльності студентів на основі використання web-квестів. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. 2011. № 28. С. 319-323.
22. Кара Л. І. Впровадження і використання інтерактивних методів та інноваційних технологій як засіб розвитку здібностей молодших школярів (опис досвіду роботи). URL : <https://www.slideshare.net/svetiksvetik3/ss58018145> (дата звернення: 05.02.2022).
23. Кікоть О. Мотивація навчання. Початкова школа. 2015. № 20. С. 9–13.
24. Кірик М., Данилова Л. Нова українська школа: організація діяльності учнів початкових класів закладів загальної середньої освіти : навч.-метод. посіб. Львів : Світ, 2019. 136 с.
25. Коваль С. М. Використання технології веб-квест у навчальному процесі. Використання інформаційних технологій у процесі навчання. 2014. С. 132-142.
26. Ковальчик О.М. Прийоми формування навчальної мотивації молодших школярів на уроках математики. URL: <https://fpo.udpu.edu.ua/wp-content/uploads/2014/03/Статья-Ковальчик.pdf> (дата звернення: 11.05.2022).
27. Колесник Д.В. Формування у молодших школярів мотивації до навчальної діяльності. 2018. С. 200-204.

- 28.Кононец Н. В. Педагогічні інновації вищої школи: ресурсноорієнтоване навчання. Педагогічні науки: Зб. наук. праць. Полтава, 2012. Вип. 54. С. 76-80.
- 29.Корж Н. Культурологічні аспекти формування цінностей фізичної культури у студентів технічних спеціальностей. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. Чернігів, 2012. Вип. 98. Т. 2. С. 77–79.
- 30.Кормишев М.В. Методичне забезпечення дослідження мотивації учіння молодших школярів. Вісник ХНПУ імені Г.С. Сковороди. Психологія. Х.: ХНПУ, 2012. № 42. Ч. 1. С. 97-107.
- 31.Кулінка Ю. Методологічні аспекти впровадження веб-квест-технології як виду проектної діяльності для підвищення якості освіти. Педагогіка вищої та середньої школи. 2014. Вип. 43. С. 145-151.
- 32.Лоза Т. Мотиваційні пріоритети молодших школярів у процесі фізичного виховання. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології, 2019. № 1 (85). С. 257-265.
- 33.Матвієнко Я. О., Кобися В. М. Використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі. Актуальні проблеми сучасної науки та наукових досліджень. Київ : 2019. № 11. С. 48–50.
- 34.Нова українська школа: poradnik для вчителя / Під заг. ред. Н. М. Бібік. Київ : ТОВ Видавничий дім «Плеяди», 2017. 206 с.
- 35.Ошур А., Собержанська С. Впровадження технологій веб-квест в освітній процес. URL: <http://epkznu.com/wp-content/uploads/2015/09/Собержанська-С.-Ошур-А.-тези.pdf> (дата звернення: 18.06.2022).
- 36.Парамонова О. ІКТ і стимулювання пізнавальної діяльності. Початкова освіта. 2012. № 17. С. 4–6.
- 37.Парфенов М.Г. Математику повторюємо в іграх. Початкова школа. 2010. № 4. С. 25–29.

38. Плахотнюк А. Веб-квест як тип навчальних інтернет-ресурсів. Актуальні питання вивчення германських, романських і слов'янських мов і літератур та методики викладання іноземних мов Матеріали Всеукраїнської наукової конференції 17 січня 2020 року. С. 45-49.
39. Савченко О. Я. Дидактика початкової освіти: підручник. К: Грамота, 2012. 504 с.
40. Сидоренко В. Концепти Нової української школи: ключові компетентності, ціннісні орієнтири, освітні результати. Методист. 2018. № 5. С. 4–17.
41. Сівачук А. Л. Мобільні технології як ефективний інструмент формування мотивації до навчання сучасних дітей. Інформаційні технології в соціокультурній сфері, освіті та економіці: матеріали Міжнародної науковопрактичної конференції. Київ. нац. ун-т культури і мистецтв. Київ : Видавничий центр КНУКіМ, 2021. С. 181–184.
42. Сівачук А. Л. Упровадження мобільних технологій в освітній процес початкової школи як засобу формування мотивації учіння молодших школярів. Науковий простір студента: пошуки і знахідки: матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної студентської інтернет-конференції Національного педагогічного університету імені Н. П. Драгоманова. Київ, 2020. С. 181–184.
43. Скворчевська Є.Л. Когнітивні механізми мотивації досягнення. Вісник ХНПУ імені Г.С. Сковороди. Психологія. Х.: ХНПУ, 2013. № 46. Ч. 1. С. 187-195.
44. Сокол І. М. Веб-квест як інноваційний метод формування творчої особистості. Освіта та розвиток обдарованої особистості. 2013. № 2. С. 28-30.
45. Співаковський О. Методика застосування ІКТ у початковій школі. Початкова освіта. 2013. №18-19. С. 39–47.

46. Стасів Н.І. Активізація навчальної мотивації учнів у процесі вивчення початкового курсу математики. Молодий вчений. 2019. № 4 (68). С. 281-284.
47. Суходольська Ю.М. Характеристика мотиваційного компоненту навчальної діяльності молодшого школяра. Збірник тез НУШ. 2021. С. 130-131.
48. Терещук С. І. Технологія мобільного навчання: проблеми та шляхи вирішення. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. 2016. Вип. 138. С. 178–180.
49. Тимченко О. В. Методичні аспекти створення і реалізації веб-квестів. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. 2021. Випуск 82. С. 172-177.
50. Ткаченко Л. Психолого-педагогічні особливості учнів молодших класів у процесі навчальної діяльності. Педагогічні науки: збірник наукових праць. 2015. Вип. 67. С. 148–152.
51. Томаш В. В., Давидович В. О. Особливості впровадження веб-квест технології в навчально-виховний процес. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 13. Проблеми трудової та професійної підготовки. 2017. С. 87-91.
52. Фоменко К.І. Психодіагностика мотиваційної сфери особистості молодшого школяра. Психологія. Вісник ХНПУ імені Г.С. Сковороди. 2017. Випуск 55. С. 280-295.
53. Халько М.С. Характеристика мотиваційного компоненту навчальної діяльності молодшого школяра. Психологічні науки. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. 2018. Серія 12. Випуск 7 (52). С. 150-156.
54. 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 заг. ред. / О. А. Федій, відпов. ред.

- Ю. Г. Павленко] / Полтав. нац. пед. ун-т імені В. Г. Короленка. Полтава : Видавець Шевченко Р. В., 2018. С. 134-141.
55. Цибульська С.М. Мотивація у навчальному процесі молодших школярів. Наукова думка інформаційного століття. 2017. Том 6. С. 26-38.
56. Чагарна С. Мотивація навчальної діяльності молодших школярів із порушеннями слуху: проблеми й аспекти дослідження. Український науковий журнал «Освіта регіону». 2013. 423 с.
57. Чорней І.Д. Психологічні аспекти розвитку мотивації молодшого школяра у навчальному процесі. Нова педагогічна думка. 2014. № 4 (80). С. 165.
58. 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.
59. Dodge B. Rethinking the WebQuest Taskonomy: A New Taxonomy of Authentic Constructivist Tasks. URL: <http://www.webquest.org/act/tappedin.htm> (дата звернення: 26.12.2021).
60. March T. Criteria for Assessing Best WebQuests. URL: <http://www.bestwebquests.com/bwq/matrix.asp>.(дата звернення: 26.12.2021).
61. Medina-Casaubón J., Burgueño R. Influence of a sport education season on motivational strategies in high school students: a self-determination theory-based perspective. Ebm. Recide. 2018. 13, 153-166.
62. Rosenkranz R., Lubans D., Peralta L. A cluster-randomized controlled trial of strategies to increase adolescents' physical activity and motivation during physical education lessons: the Motivating Active Learning in Physical Education (MALP) trial. BMC Public Health volume 12, Article number: 834. 2018.

ДОДАТКИ

Додаток А

Анкета «Як ви оцінюєте свої успіхи з навчального предмету – математика»

Чи подобається вам математика?

- Так
- Ні
- Байдуже

Які у вас оцінки з математики?

- Більшість 12-10
- Більшість 9-8
- Більшість 7-6
- Нижче 5

Чи задоволені ви своїми оцінками з математики?

- Так
- Ні

Чи розумієте ви пройдені теми?

- Так, все зрозуміло
- Так, але не всі теми
- Дуже мало, лише окремі теми
- Ні, не розумію

Яка тема вам здалася цікавою?

- Натуральні числа
- Геометричні фігури
- Кути
- Площа та об'єм фігури
- Задачі на рух
- Одиниці виміру
- Арифметичні числа

Чому?

- Тема зрозуміла та легка у вивченні
- Тема цікава
- Інше

Яка тема вам здалася легкою у вивченні?

- Натуральні числа
- Геометричні фігури
- Кути
- Площа та об'єм фігури
- Задачі на рух
- Одиниці виміру
- Арифметичні числа

Чому?

- Мені тема цікава
- Слухав(ла) та зрозумів(ла) пояснення вчителя
- Інше

Яка тема вам здалася складною у вивченні?

- Натуральні числа
- Геометричні фігури
- Кути
- Площа та об'єм фігури
- Задачі на рух
- Одиниці виміру
- Арифметичні числа

Чому?

- Не зрозумів(ла) тему
- Немає інтересу
- Інше

Що викликає у вас труднощі у вивченні нової теми?

- Не був присутній(я) при поясненні нової теми

- Не слухав(ла) пояснення вчителя
- Не зрозумів(ла) пояснення вчителя
- Не вистачає знань, необхідних для вивчення нових тем
- Не вистачає часу для закріплення вивченого матеріалу
- Інше

В чому причина?

- Часто хворію, пропускаю заняття
- Відсутня увага на уроці, дисципліна
- Багато часу забирають розваги
- Велика завантаженість
- Не хочу вчити
- Інше

Чи хотіли б ви покращити оцінки з математики?

- Так
- Ні

Що, на ваш погляд, могло б зробити вивчення математики більш легким, зрозумілим та цікавим?

- Пояснення матеріалу в більш доступній ігровій формі
- Проведення факультативів та додаткових занять
- Проведення позакласних розважальних заходів та змагань, пов'язаних з математикою
- Інше

Чи хотіли б ви, щоб були внесені подібні зміни?

- Так
- Ні

Як, на ваш погляд, змінилося б ваше ставлення до математики після таких змін?

- Покращилося
- Погіршилося
- Не змінилося

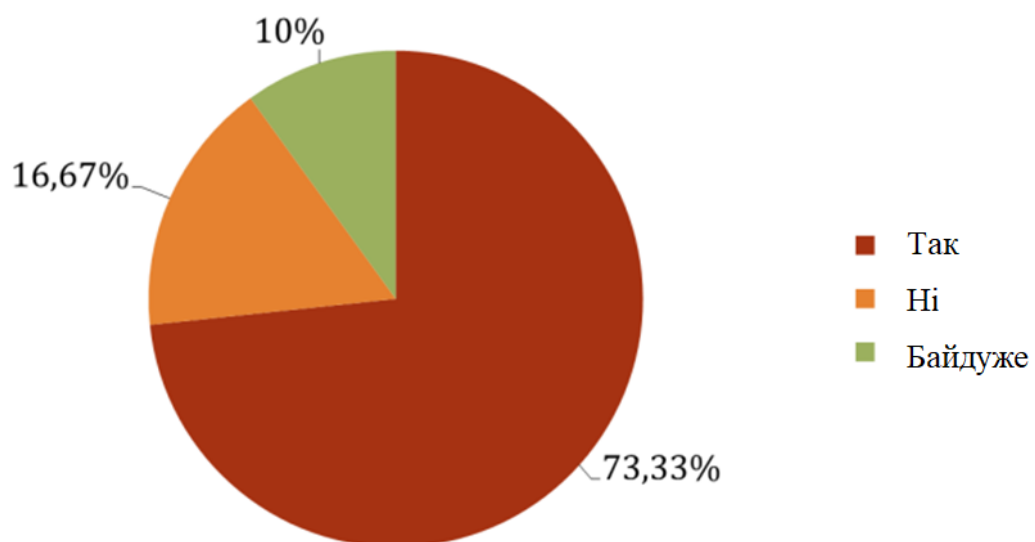
Як, на ваш погляд, змінилися б ваші оцінки з математики після таких змін?

- Покрацилися
- Погіршилися
- Не змінилися

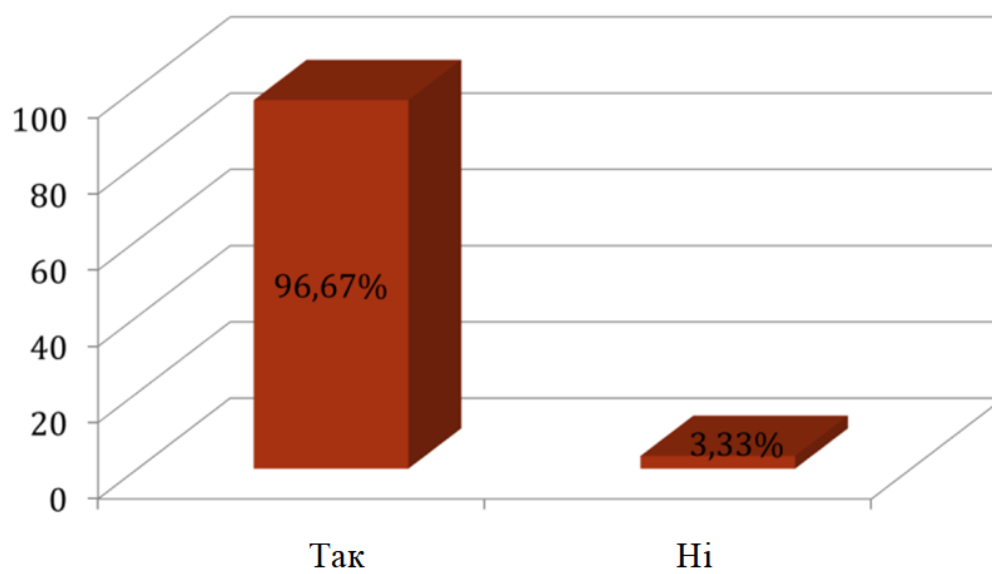
Додаток Б

Аналіз результату опросу учнів

Чи подобається вам математика?



Чи хотіли б ви покращити свої оцінки з математики?



Чи задоволені ви своїми оцінками з математики?



Що, на ваш погляд, могло б зробити вивчення математики більш легким, зрозумілим та цікавим?

