

**Міністерство освіти і науки України
Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К. Д. Ушинського»
Український державний університет імені Михайла Драгоманова
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
Криворізький державний педагогічний університет
Інститут педагогіки НАПН України**

**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

**НАСТУПНІСТЬ У НАВЧАННІ
МАТЕМАТИКИ В УМОВАХ РЕФОРМИ
ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ:
РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

27 березня 2025 року

**Одеса
2025**

*Друкується згідно з рішенням вченої ради Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»
Протокол № 16 від 29 травня 2025 року*

Програмний комітет:

Акірі Іон	доктор фізико-математичних наук (м. Кишинів, Республіка Молдова)
Акуленко І. А.	доктор педагогічних наук, професор (м. Черкаси, Україна)
Бурда М. І.	доктор педагогічних наук, професор, академік НАПН України (м. Київ, Україна);
Лодатко Є. О.	доктор педагогічних наук, професор (м. Черкаси, Україна)
Лов'янова І. В.	доктор педагогічних наук, професор (м. Кривий Ріг, Україна)
Матяш О. І.	доктор педагогічних наук, професор (м. Вінниця, Україна)
Онопрієнко О. В.	доктор педагогічних наук, ст. науковий співробітник, член-кореспондент НАПН України (м. Київ, Україна)
Романишин Р. Я.	доктор педагогічних наук, професор (м. Івано-Франківськ, Україна)
Скворцова С. О.	доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України (м. Одеса, Україна)
Тарасенкова Н. А.	доктор педагогічних наук, професор (м. Черкаси, Україна);
Чашечникова О. С.	доктор педагогічних наук, професор (м. Суми, Україна);
Швець В. О.	кандидат педагогічних наук, професор (м. Київ, Україна)
Школьний О. В.	доктор педагогічних наук, професор (м. Київ, Україна)

Наступність у навчанні математики в умовах реформи загальної середньої освіти: реалії та перспективи: збірник тез доповідей за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної конференції, 25 березня 2025 р. / Міністерство освіти і науки України, ДЗ «ПНПУ імені К.Д. Ушинського» [та ін.]. Одеса, 2025. – 232 с.

До збірника увійшли результати наукових досліджень учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції «Наступність у навчанні математики в умовах реформи загальної середньої освіти: реалії та перспективи» за такими напрямками: наступність та перспективність у формуванні математичних уявлень і понять дошкільників та першокласників; наступність у формуванні предметної математичної компетентності в початковій та базовій середній освіті; наступність у навчанні математики в базовій середній та профільній середній освіті; проблеми реалізації наступності у навчанні математичних дисциплін здобувачів фахової передвищої та вищої освіти; підготовка вчителя до реалізації принципу наступності у навчанні математики між різними рівнями освіти.

Для викладачів закладів вищої освіти, науковців, вчителів і здобувачів вищої освіти.

Матеріали подаються в авторській редакції

ЗМІСТ

ПЛЕНАРНІ ВИСТУПИ

<i>Скворцова С. О.</i> Наступність у математичній освіті: стратегії подолання методичних бар'єрів	10
<i>Матяш О. І</i> Підготовка вчителя до реалізації принципу наступності у навчанні учнів математики	14
<i>Шкільний О. В.</i> Вивчення координат і векторів у НУШ за авторським підручником інтегрованого курсу математики	17
<i>Чашечникова О. С.</i> Використання наступності у навчанні математики з метою подолання освітніх втрат	20
<i>Онопрієнко О. В.</i> Навчально-методичний комплект “Математичний старт” – результат синергії фахівців дошкільної і початкової освіти	23
<i>Акірі Іон</i> STEM-урок математики	27
<i>Романишин Р. Я.</i> Використання штучного інтелекту у навчанні математики учнів початкової школи: виклики та ризики	30
<i>Лов'янова І. В.</i> Щодо дослідження рівня сформованості ключових компетентностей старшокласників	34
<i>Тарасенкова Н. А., Акуленко І. А.</i> Організація навчально-дослідницької діяльності учнівства у навчанні математики: виклики сьогодення	37
<i>Зорочкіна Т. С.</i> Формування математичних уявлень і понять у дітей дошкільного та молодшого шкільного віку сучасними засобами навчання	40
<i>Гнезділова К. М.</i> Підготовка майбутнього педагога до забезпечення наступності у формуванні просторових уявлень у дошкільній та початковій освіті	42

<i>Семенець С. П.</i>	46
Математичні здібності як внутрішній прояв математичної компетентності здобувачів освіти	

СЕКЦІЯ 1.

НАСТУПНІСТЬ ТА ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ У ФОРМУВАННІ МАТЕМАТИЧНИХ УЯВЛЕНЬ І ПОНЯТЬ У ДОШКІЛЬНИКІВ ТА ПЕРШОКЛАСНИКІВ

<i>Бальоха А. С.</i>	49
Використання Блоків Дьсенша у процесі пізнання природного довкілля вихованцями старшої групи	
<i>Березовська Л. І.</i>	51
Забезпечення наступності в логіко-математичному розвитку дітей дошкільного та молодшого шкільного віку	
<i>Верещак Є. О.</i>	54
Вплив наступності у формуванні математичних уявлень на розвиток самооцінки дошкільників і першокласників	
<i>Гришина М. Ю.</i>	56
Вплив математичної підготовки дошкільників на мотивацію до навчання у початковій школі	
<i>Левченко К. П., Богдан Т. М.</i>	59
Розвиток математичних компетентностей у майбутніх першокласників за допомогою інноваційних методів	
<i>Меліхова В. В.</i>	62
Система ранньої профілактики дискалькульї у дітей дошкільного віку: підготовка майбутніх першокласників до успішного опанування математичних навичок	
<i>Нікулочкіна О. В.</i>	65
До проблеми формування математичних уявлень і понять у дошкільників і першокласників	
<i>Остапенко В. С., Запорожченко Т. П.</i>	68
Наступність та перспективність у формуванні математичних уявлень і понять у першокласників	
<i>Покрова С. В.</i>	71
Використання ігрових методів для формування математичних уявлень у дітей дошкільного та молодшого шкільного віку	

<i>Раєвська І. М.</i>	74
Наступність у формуванні математичної компетентності дошкільників та здобувачів початкової освіти	
<i>Сірант Н. П.</i>	76
Застосування STEAM-методики для забезпечення наступності у формуванні математичних навичок дошкільників і першокласників	
<i>Черних Д. А.</i>	79
Вплив сенсорно-моторного розвитку дітей дошкільного віку на навчання математики в початковій школі	
<i>Шпеко А. А.</i>	82
Геймофікація як спосіб підтримки інтересу до вивчення математики дошкільниками та першокласниками	

СЕКЦІЯ 2.

НАСТУПНІСТЬ У ФОРМУВАННІ ПРЕДМЕТНОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В ПОЧАТКОВІЙ ТА БАЗОВІЙ СЕРЕДНІЙ ОСВІТІ

<i>Баб'як І. М.</i>	85
Проблема наступності викладу метеріалу на уроках математикии у початковій школі у час війни	
<i>Богатирьова І. М.</i>	88
STEAM-турнір: від ідеї до реалізації	
<i>Волинець О. В.</i>	91
Проектна діяльність як важливий інструмент розвитку пізнавальної мотивації учнів початкових класів нової української школи в основному періоді вивчення математики	
<i>Гаєвець Я. С.</i>	93
Використання інструментів ІІІ для створення тестових завдань з методики навчання початкового курсу математики	
<i>Даниленко Д. С., Запорожченко Т. П.</i>	96
Сучасні тенденції використання електронних ресурсів в освітньому процесі початкової школи	
<i>Запорожченко Т. П., Синявська В. В.</i>	98
Інноваційні методи викладання математики в початковій школі	

<i>Калюжка Н. С.</i>	101
Розвиток наскрізних умінь в процесі формування математичної компетентності здобувачів початкової освіти	
<i>Кинєва-Михаловська Л. С.</i>	106
Розвиток критичного мислення у здобувачів початкової освіти	
<i>Крутова Н. І.</i>	109
Поступовість переходу у навчанні математики від конкретних практичних завдань до завдань з абстрактним мисленням	
<i>Масюк О. М., Титаренко Л. І., Сіра І. Т.</i>	112
Реалізація наступності у навчанні математики між початковою і базовою ланками загальної середньої освіти	
<i>Руденко Н. М.</i>	115
Застосування веб-квест технології на уроках математики в початковій школі	
<i>Хребтова Н. Р.</i>	120
Роль підручників з математики для початкової школи у забезпеченні наступності математичної освіти	
<i>Цісар К. А.</i>	123
Проектне навчання та інтегровані задачі як інструменти наступності математичної освіти	
<i>Цісар Н. В.</i>	126
Інтегроване навчання як засіб забезпечення наступності у формуванні математичних компетентностей	
<i>Цупко Г. М.</i>	128
Формування математичної компетентності у НУШ: виклики, проблеми та перспективи	
<i>Шаран О. В., Шаран В. Л.</i>	132
До питання про забезпечення наступності у вивченні геометричного матеріалу між початковою та базовою середньою школою	
<i>Яценко С. Є.</i>	135
Дидактичні ігри як дієвий засіб впровадження діяльнісного підходу у процес навчання математики в 5-6 класах	

СЕКЦІЯ 3.
СЕКЦІЯ 3. НАСТУПНІСТЬ У НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ В БАЗОВІЙ
СЕРЕДНІЙ ТА ПРОФІЛЬНІЙ СЕРЕДНІЙ ОСВІТІ

Булацик О. О. Білінгвальне вивчення математики у середній школі	137
Года Т. Ю. Використання сучасних засобів навчання під час вивчення особливих точок графіків функцій: досвід Німеччини	140
Забранський В. Я., Чумак-Луганська А. В. Сучасні цифрові інструменти для вивчення функцій на рівні базової середньої освіти	144
Іванова С. В., Підгаєцька М. В. Математичні квести з використанням сюжетів "Поттеріани" Джоан Роулінг	147
Папач О. І., Трохимчук Н. А. Реалізація індивідуальних проєктів в рамках позакласної роботи	151
Синюкова О. М. Роль і місце тверджень типу "перебору основ" у курсах математики закладів загальної середньої освіти	155
Семенова О. В. Методичні аспекти викладання векторів у шкільному курсі математики	158
Сердюк З. О., Атамась В. В. Наступність у проведенні факультативних занять з геометрії у базовій та старшій школі	160
Тихоненко Ю. В. Досвід застосування технології мікронавчання при подоланні навчальних втрат з математики за курс базової середньої школи	162
Чепок О. О., Ніколова П. В. Методика підготовки до розв'язування конкурсних задач з планіметрії	165
Чепок О. О., Омеляненко А. М. Методичні особливості підготовки до розв'язання планіметричних задач Національного мультипредметного тесту	168

<i>Чепок О. О., Ювченко Н. М.</i>	171
Математичні методи у курсах географії закладів загальної середньої освіти	

СЕКЦІЯ 4. ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ НАСТУПНОСТІ У НАВЧАННІ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН ЗДОБУВАЧІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ТА ВИЩОЇ ОСВІТИ

<i>Акуленко І. А., Атамась В. В.</i>	174
Формування понять з аналітичної геометрії у студентів – майбутніх учителів математики шляхом систематизації знань з лінійної алгебри	
<i>Задоріна О. М.</i>	176
Створення практико-орієнтованих задач з вищої математики за допомогою штучного інтелекту	
<i>Іванова С. В.</i>	179
Дотримання наступності як важлива умова ефективності навчання за вибірковими дисциплінами	
<i>Качан Т. В., Васильєв С. М.</i>	182
Міждисциплінарний підхід до викладання вищої математики у закладах фахової передвищої освіти	
<i>Колесник Л. Д.</i>	186
Підготовка здобувачів освіти педагогічного фахового коледжу до формування математичної компетентності в учнів початкових класів	
<i>Крамаренко Т. Г.</i>	189
Забезпечення наступності у підготовці майбутніх учителів математики у КДПУ	
<i>Михайленко Л. Ф., Андрієвська М. Ю.</i>	192
Роль штучного інтелекту у підготовці вчителів математики	
<i>Роговська М. Г., Івасенко Н. В.</i>	195
Інструменти формування критичного мислення у студентів в закладах вищої освіти	
<i>Роговська М. Г., Каст О. В.</i>	197
Сучасні тенденції формування математичної культури у закладах вищої освіти	

<i>Саган О. В.</i>	201
Формування методико-математичних компетентностей педагога засобами геймофікації	

СЕКЦІЯ 5.

ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛЯ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПУ НАСТУПНОСТІ У НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ МІЖ РІЗНИМИ РІВНЯМИ ОСВІТИ

<i>Бахметьєва І. П.</i>	206
Підготовка майбутніх вчителів до реалізації принципу наступності у навчанні математики між рівнями освіти	
<i>Моторіна В. Г., Папач О. І.</i>	209
Формування методичної компетентності майбутніх учителів математики засобами штучного інтелекту реалізація індивідуальних проєктів в рамках позакласної роботи	
<i>Наконечна Л. Й., Вотякова Л. А., Наконечний Я. В.</i>	214
Підготовка майбутніх учителів до організації позакласної роботи з математики з урахуванням принципу наступності	
<i>Недялкова К. В.</i>	217
Взаємоперевірка робіт з математики учнями і студентами у контексті проблеми наступності	
<i>Паламарюк В. А.</i>	220
Особливості підготовки майбутніх учителів природничо-математичних спеціальностей до формування STEM-компетентності учнів	
<i>Поселюжна В. Б.</i>	223
Реалізація наступності у навчанні математичних дисциплін на різних ланках освіти	
<i>Тумбрукакі А. В.</i>	226
Використання потенціалу штучного інтелекту для підвищення ефективності підготовки сучасних вчителів математики	
<i>Чернієнко О. О.</i>	229
Система інтерактивних засобів навчання стереометрії	

Н. М. Руденко
кандидат педагогічних наук,
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка,
м. Київ, Україна
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6274-9311>
n.rudenko@kubg.edu.ua

ЗАСТОСУВАННЯ ВЕБ-КВЕСТ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Навчальний квест – це розумова динамічна гра, сенсом якої є проходження командою певного маршруту й виконання певних завдань на кожному етапі, відповідно до конкретної навчальної мети [5, с. 151-157].

Сутність поняття веб-квест технології досліджували багато зарубіжних та українських науковців, зокрема: Б. Дорж (веб-квест як онлайн-інструмент для навчання, що орієнтується на запити навчання, а вся інформація, яку досліджують учні, надходить із Всесвітньої павутини) [6]; Я. Биховський (веб-квест – сайт в мережі Інтернет, на якому працюють вчителі або учні, задля виконання тієї чи іншої поставленої задачі) [2]; О. Гришко (освітній веб-квест – сторінка в Інтернеті з детально розписаним планом виконання завдань для учасників) [3]; Д. Широков (веб-квест – технологія, що поєднує ІКТ та інтерактивне навчання, мотивує учнів ефективно застосовувати інформацію, знайдену в Інтернеті та розвиває їх критичне мислення [5] та інші.

Застосування веб-квест технології є досить ефективним на уроках математики в початковій школі. Дану технологію розробили в 1995 році Б. Додж та Т. Марч задля активного самостійного користування учнями мережею Інтернет. Проте, зазначимо, що це не єдина перевага, яку має веб-квест. Технологія розвиває в здобувачів освіти такі мисленнєві навички: порівняння, класифікацію, індукцію, дедукцію, аналіз помилок, абстрагування, аналіз перспектив [8, с. 69].

Існує два види веб-квестів: короткотривалий та довготривалий.

Реалізація веб-квест технології на уроках математики, та і загалом в освіті, сприяє розвитку певних компетенцій, а саме: застосування ІКТ для реалізації освітніх запитів; самоосвіта та самоорганізація; вміння роботи в команді; глибше бачення розв'язання проблеми [1, с. 7].

Однак задля успішного впровадження даної технології необхідно дотримуватись певного алгоритму: 1) перш за все вчитель розподіляє учнів у групи по 3-4 людини; 2) початковий етап: учні вивчають запропоновані завдання та стисло ознайомлюються з інформацією із досліджуваної теми та інструкцією проходження веб-квесту; самостійно розподіляють ролі у команді; 3) ролевий етап: учні виконують завдання, що відповідають обраній ролі, а саме: шукають інформацію, розробляють план звіту, створюють матеріали для звіту, коригують та вдосконалюють створені матеріали; 4) заключний етап: відбувається формування висновків, презентація та оцінювання робіт [4].

Для вчителів початкової школи використання веб-квест технології має такі переваги: розповсюдження власного досвіду, своєї моделі навчання, створений веб-квест можна використовувати декілька разів; реалізація різних методів навчання одночасно для всіх категорій учнів, що робить навчання індивідуальним; зменшення кількості матеріалів, так як використовується велика кількість демонстраційних моделей; здійснення постійного та неперервного контролю за процесом засвоєння учнями знань; зменшення рутини у роботі; створення ефективної самостійної роботи учнів, що стає керованою та контрольованою [1, с. 7].

Наведемо приклад веб-квесту на тему «Площа» на уроці математики в 4 класі.

Перш за все учні знайомляться з темою та метою веб-квесту на головній сторінці (рис. 1).

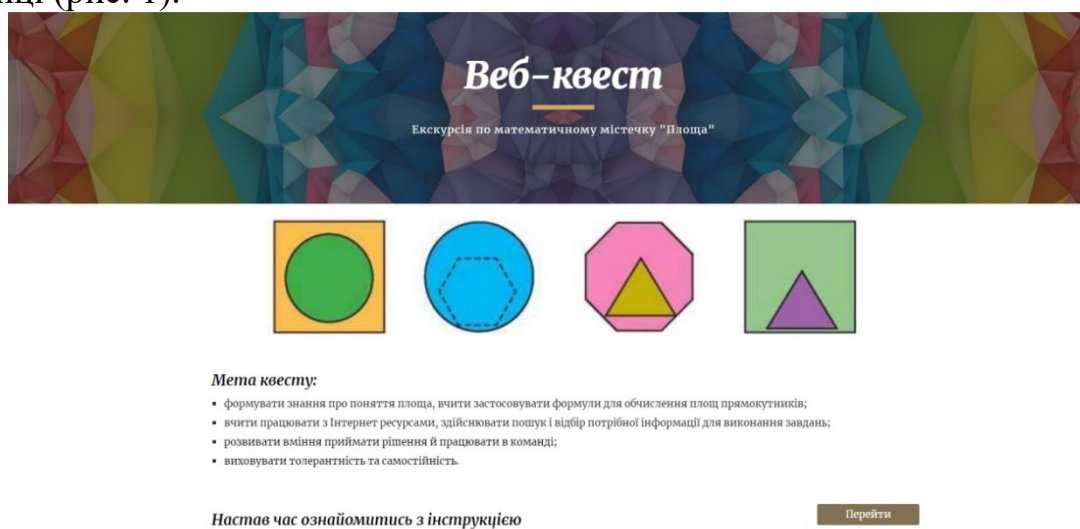


Рис.1. Головна сторінка веб-квесту

Наступним кроком учні вивчають інструкцію (рис.2). Після ознайомлення учні мають можливість отримати коментар вчителя, задля успішного проходження квесту.

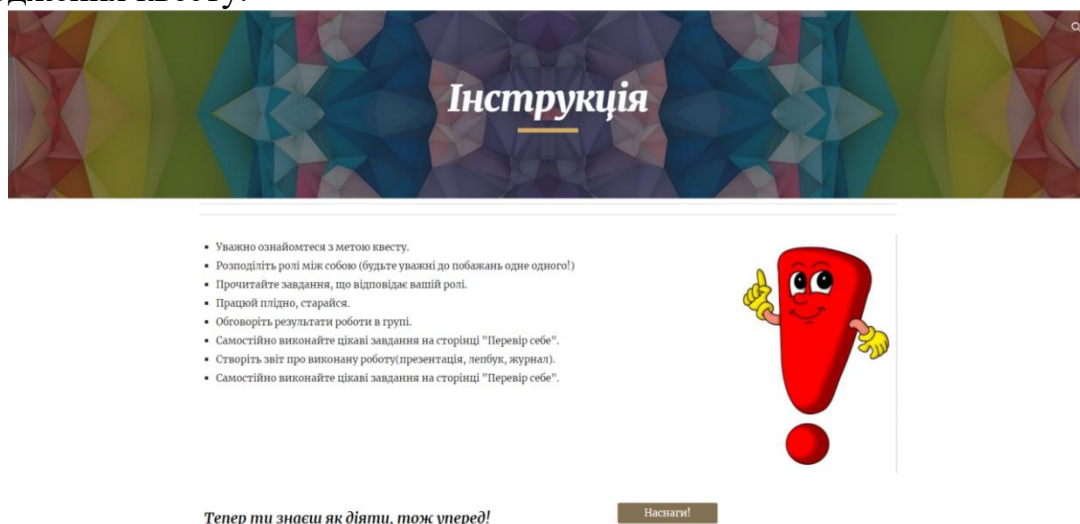


Рис. 2. Станція «Інструкція»

Далі вчитель розподіляє учнів у групи по 3-4 учня і потім відбувається розподіл ролей між однокласниками у групі (рис. 3).



Рис. 3. Станція «Ролі»

Коли ролі розподілені учні починають виконувати відповідні завдання. Для ефективного проходження веб-квесту, учні мають можливість скористатися ресурсами (рис. 4).

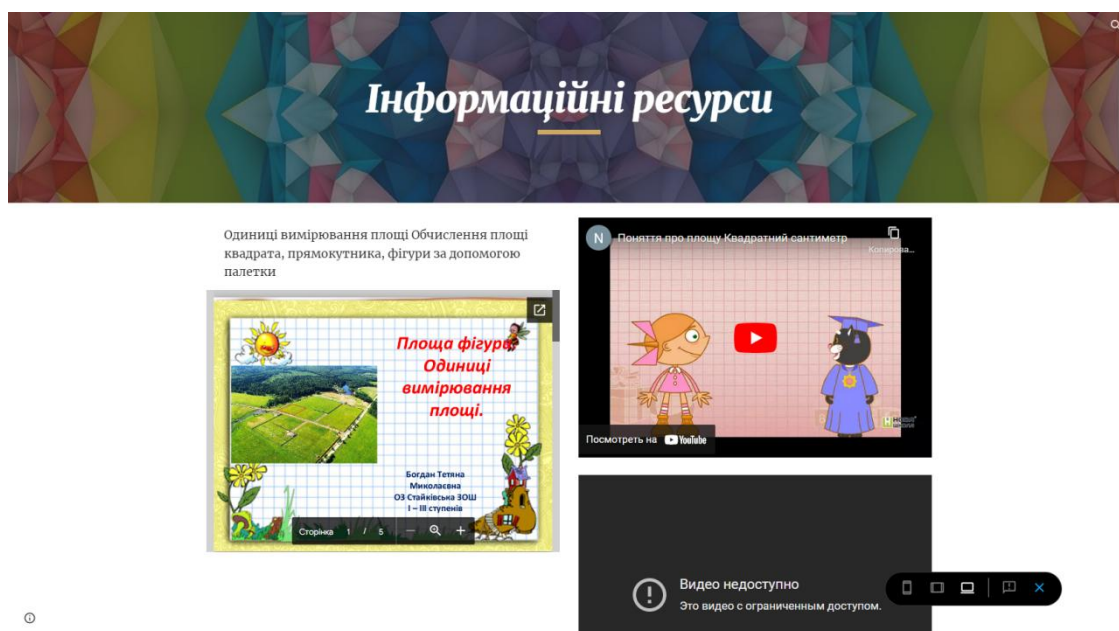


Рис. 4. Станція «Інформаційні ресурси»

Після виконання усіх завдань, учні завантажують матеріали у спільний документ. Оцінювання робіт відбувається публічно. Кожен може ознайомитись із критеріями оцінювання, розміщених в матеріалах веб-квесту, та висловити свою думку стосовно роботи.

Перевірити отримані знання учні можуть виконуючи цікаві завдання на станції «Перевір себе!»(рис. 5).

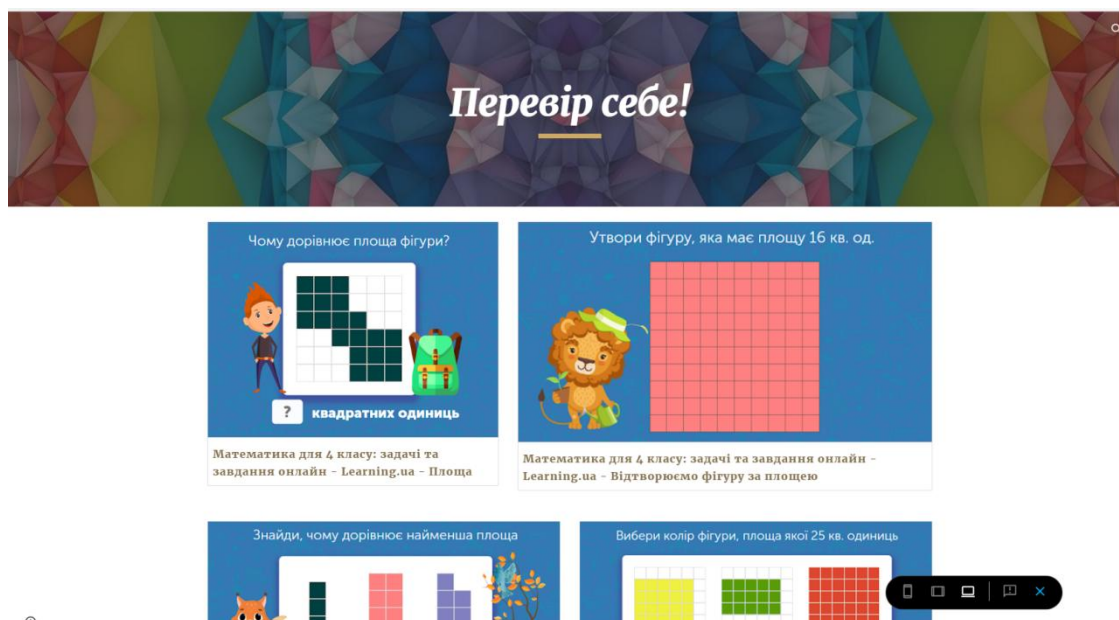


Рис. 5. Станція «Перевір себе!»

Для глибшого дослідження питання необхідності методичної підтримки вчителів початкових класів у застосуванні веб-квест технології в педагогічній діяльності нами було здійснено анкетування, яке відбувалось в мережі Інтернет серед вчителів початкової початкової ланки. В опитуванні взяли участь 127 респондентів. Першим нашим запитанням було «Чи знайома Вам технологія веб-квесту?». Понад 85% респондентів відповіли «Так», а 15% дали негативну відповідь. Це показало нам, що досить велика кількість вчителів ознайомлена з досліджуваною технологією. Однак на уточнююче питання «Чи потребуєте методичної допомоги в реалізації технології веб-квест?» майже 72 % опитуваних дали позитивну відповідь, що говорить нам про прагнення вчителів до самовдосконалення та велику мотивацію до самоосвіти.

За результатами даного опитування ми зрозуміли, що вчителі потребують методичної підтримки у використанні веб-квест технології, тому нами було створено веб-сайт з методичною підтримкою вчителів початкових класів на якому розмістили всю необхідну інформацію по якісному створенню веб-квестів.

Висновки із даного дослідження і перспективи подальших наукових розвідок. Застосування веб-квест технології на уроках математики сприяє тому, що: кожен учень залучається до активної самостійної пізнавальної діяльності; учні більше зацікавлені в отриманні нових знань, оскільки веб-квест носить ігровий характер; учні розвивають дослідницькі навички і вчать самостійно використовувати Інтернет-ресурси. Використання технології веб-квест на уроках математики є необхідним на сучасному етапі розвитку освіти, бо розвиває самостійність, виховує толерантність в учнів та вміння працювати в команді і поважати думку кожного учасника.

Подальшого дослідження потребує застосування веб-квест технології під час проєктної роботи в початковій школі.

Список використаних джерел

1. Агафонова О. Web-квест як засіб формування інформаційної компетентності на уроках математики та в позакласній роботі. [Електронний ресурс] / О. Агафонова - Режим доступу : https://old.zippo.net.ua/data/files/2019/obl_vist_agafon.pdf
2. Биховский Я.С. «Освітні веб-квести» [Електронний ресурс] / Я.С. Биховский.- Режим доступу: <https://kvest-posibnyk.blogspot.com/p/blog-page.html>
3. Гришко О. Веб-квест – це що таке... Спосіб активізації навчальної діяльності учнів [Електронний ресурс] / О. Гришко - Режим доступу : <https://bigbro.com.ua/veb-kvest-tse-shho-take-sposib-aktivizatsiyi-navchalnoyi-diyalnosti-uchniv/>
4. Філіпенко І. В. Впровадження веб-квестів як одна з форм підвищення ефективності навчання учнів в сучасних умовах[Електронний ресурс] / І. Філіпенко - Режим доступу : <http://timso.koippo.kr.ua/hmura12/2016/10/16/vprovadzhennya-veb-kvestiv-yak-odna-z-form-pidvyschennya-efektyvnosti-navchannya-uchniv-v-suchasnyh-umovah/>
5. Широков Д. Застосування веб-квест технології у підготовці майбутніх учителів початкової школи. Молодий вчений 10(86), 151-157
6. Додж Б. WebQuest. Концепція класу. URL: <https://www.thirteen.org/edonline/concept2class/webquests/index.html>
7. Marzano, R. J. (1992). A different kind of classroom: Teaching with dimensions of learning. Alexandria VA: Association for Supervision and Curriculum Development. C.194, c. 69.

Анотація. Руденко Ніна Миколаївна. Застосування веб-квест технології на уроках математики в початковій школі. *Означено основні дефініції дослідження, а саме навчальний квест та веб-квест. Розглянуто зміст веб-квест технології та її переваги над іншими інформаційно-комунікаційними технологіями; структуру, етапи та алгоритм її створення та застосування в педагогічній діяльності. Наведено приклад використання веб-квесту на уроці математики в 4 класі для ознайомлення з темою «Площа».*

Ключові слова: навчальний квест, веб-квест технологія, види веб-квестів.

Abstract. Rudenko Nina Mykolaivna. **Application of webquest technology at mathematics lessons in a primary school.** *The main definitions of the study, namely educational quest and webquest, are defined. The content of webquest technology and its benefits over other information and communications technologies, as well as the structure, stages, and algorithm of its creation and application in pedagogical activity, are considered. An example of using a webquest at a 4th-grade mathematics lesson to familiarize pupils with the topic «Area» is given.*

Keywords: educational quest, webquest technology, types of webquests.