

DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-10-86-33>

УДК 372.862

Руденко Н.М., Широков Д.Л.

Педагогічний інститут
Київського університету імені Бориса Грінченка

ЗАСТОСУВАННЯ ВЕБ-КВЕСТ-ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

Анотація. У статті аналізується поняття квесту, типи квестів, квест-технології та інноваційного методу навчання такого, як технологія веб-квест. Проаналізовано як вітчизняний, так і зарубіжний досвід застосування веб-квест-технології у підготовці майбутніх учителів початкової школи. В даній роботі розглядаються особливості застосування веб-квест-технології та обґрунтовується необхідність використання нових підходів у процесі підготовки майбутніх учителів початкової школи, описуються переваги інтегрування сучасних інтернет-технологій в освітній процес, застосування веб-квестів на заняттях та в процесі організації самостійної роботи студентів. Уточнюється поняття веб-квест, наводиться його типологія, а також розглянуто можливості застосування даної інноваційної технології в освітньому процесі ВНЗ. У статті відображено практичне застосування веб-квесту на платформі Padlet, описуються особливості організації роботи із застосуванням технологій веб-квесту для викладача і вимоги, що пред'являються при цьому до рівня підготовки студентів.

Ключові слова: навчальні технології, інтерактивні технології, квест, квест-технологія, веб-квест, віртуальна інтерактивна дошка Padlet.

Rudenko Nina, Shyrokov Denys

Pedagogical Institute of the Borys Grinchenko Kyiv University

USING WEB QUEST TECHLOGIES IN FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS' TRAINING

Summary. The intensive development of educational technologies is presenting serious challenges to education in Ukraine, which requires to review educational content, forms, teaching methods and technologies for promoting pupils' cognitive activities, increasing their motivation that enhance the development of professional and key life competencies, which enables to bring up a personality ready for independent creative professional activities. The main innovations in education are interactive technologies along with ICT, therefore there is an urgent need in training future primary school teachers in using those technologies, particularly in organizing educational web quest. The notion of quest, types of quests, quest technologies and the innovating teaching method such as web quest technology are analyzed in the article. The experience in using web quest technology in training future primary school teachers has been examined in Ukraine and other countries. In this work, the peculiarities of using web quest technology are considered and the necessity of using new approaches in training future primary school teachers is substantiated, the advantages of integrating modern internet technologies into educational process, the usage of web quests at lessons and during self-studying are described. The notion of web quest is clarified, its typology is given, as well as the possibilities of using this innovative technology in educational process in a higher educational institution is considered. In the article the practical usage of web quest on the platform Padlet is described, the peculiarities of organizing work based on web quest technology for a teacher and the requirements to a student's level of training are given. Using web quest technology with the virtual interactive board Padlet in training future primary school teachers is quite an efficient way to develop theoretical and practical competencies of a specialist who will be able to plan their own professional activity and work in a team to achieve the set objectives.

Keywords: teaching technologies, interactive technologies, quest, quest technology, web quest, virtual interactive board Padlet.

Постановка проблеми. Інтенсивний розвиток освітніх технологій ставить перед освітою України серйозні виклики, що потребують перегляду змісту освіти, форм, методів, технологій навчання з метою активізації пізнавальної діяльності здобувачів освіти, підвищення мотивації, що сприяє розвитку фахових та ключових компетентностей, які дозволяють сформувати особистість, готову до здійснення самостійної творчої професійної діяльності.

Одними з основних інновацій у галузі освіти є інтерактивні технології навчання у поєднанні з ІКТ, тому існує нагальна потреба у методичній підготовці майбутніх учителів початкових класів до застосування цих технологій навчання, зокрема проведення навчального веб-квесту. Майбутній вчитель початкової школи повинен володіти

не тільки теоретичними знаннями про веб-квест, а й уміти застосовувати його на практиці за допомогою інтерактивної дошки Padlet. Необхідно підготувати вчителя з творчим науково-педагогічним мисленням, з певною системою особистісних, професійних якостей, необхідних знань, умінь і навичок, що сприятимуть формуванню готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування веб-квесту у подальшій професійній діяльності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемам застосування інформаційно-комунікаційних технологій та особливостям використання Інтернету в навчальному процесі присвячені дослідження вчених: В. Бикова, Р. Гуревича, Г. Кедровича, М. Кадемії, М. Козяра, Н. Морзе, Н. Опушко, С. Сисоевої та ін. Питанням створення, розроблення та використання веб-квестів

у навчальному процесі присвячені наукові праці зарубіжних та вітчизняних дослідників: О. Гапеевої, М. Гриневич, Б. Доджа, О. Ільченко, М. Кіан, К. Кларк, В. Кулішова, Т. Марча, Ю. Кулімової, І. Сокол та інших.

Віртуальні інтерактивні дошки також є предметом вивчення світової наукової спільноти, зокрема А. Ганашок, І. Морквян, К. Уолш (K. Walsh), Н. Хміль, О. Смально та інших.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. У зв'язку з новими викликами, які створила перед людством епідемія Covid-19, та необхідністю впроваджувати дистанційне навчання, яке потребує нової організації навчального процесу, майбутнім вчителям початкової школи потрібно оволодіти вміннями вчитися самостійно, зокрема за допомогою веб-квестів. Новітні технології дистанційного навчання є могутнім засобом пізнання, тому щоб підвищити ефективність інформаційних технологій у навчанні, слід сформувати певну систему, яка передбачає інше розуміння сутності навчання, ролі суб'єктів освітнього процесу, взаємовідносин між ними, оснащення освітнього середовища, застосування ІКТ ресурсів, що дозволяють чітко регламентувати діяльність учасників веб-квесту за комп'ютером, одночасно візуалізуючи всі етапи веб-квесту. Успішне вирішення проблеми впровадження дистанційної освіти в Україні сприятиме підвищенню якості професійної підготовки майбутнього вчителя початкової школи.

Мета статті. Головною метою цієї роботи є визначення ролі і місця веб-квєстової технології у фаховій підготовці майбутнього вчителя початкової школи. **Завданням** цієї статті є: визначити основні дефініції статті – навчальні технології, інтерактивні технології, квест, квест-технологія, веб-квест, віртуальна інтерактивна дошка; визначити компоненти структури веб-квесту та описати методику застосування інтерактивної дошки Padlet, яка дозволяє успішно провести веб-квест.

Виклад основного матеріалу. Обґрунтуємо основні дефініції нашої статті, а саме: *навчальні технології, інтерактивні технології, квест, квест-технологія, веб-квест, віртуальна інтерактивна дошка.*

Навчальна технологія – це упорядкована сукупність дій і операцій, послідовність яких забезпечує цілісну систему управління навчальною діяльністю здобувачів освіти з метою набуття ними чітко визначеного результату. В українській педагогіці цей термін поширився з 90-х років минулого століття, хоча в світовій педагогіці він відомий давно [9].

В науковій літературі часто використовуються поняття: педагогічна технологія, технологія навчання, освітня технологія, що є синонімами терміну educational technology (англ.). Проаналізувавши визначення понять технологія навчання та педагогічна технологія, можна зробити висновки, що поступово відбувається зміна змісту від поняття технології в освіті – до поняття технології освіти. Під педагогічною технологією розуміють вже не тільки використання технічних засобів навчання у навчальному процесі, а відбувається процес осмислення педагогічної технології як педагогічної системи.

Будь-яка педагогічна технологія має відповідати певним вимогам щодо якості її складових, а саме: концептуальності (будь-яка педагогічна система повинна мати філософську, психологічну, дидактичну, соціально-педагогічну основу), системності (чітка взаємодія всіх її ланок, наявні цілі та логіко-наслідкові зв'язки), керованості (можливість планування процесу навчання, проектування, модифікація, трансформування використовуваних засобів, методів навчання відповідно до цілей, запланованих як результат навчання), ефективності (має передумовою забезпечення резерву навчального часу, оптимізацію праці викладача, тобто враховує оптимальність, зважаючи на витрати, при гарантованому високому рівні досягнень учнів в освітньому процесі), відтворюваності (здатність відтворення конкретної педагогічної технології іншими викладачами в подібних умовах).

У наукових дискурсах поняття *інтерактивне навчання* тлумачиться вченими неоднозначно, оскільки воно своїм існуванням завдячує розвитку ІКТ, а саме – поширенню комп'ютерів, розвитку мережі Internet, застосуванню у навчальному процесі сучасних технічних засобів навчання. Застосування інтерактивних технологій навчання відбувалося спочатку у навчанні дорослих людей. Дослідниця С. Сисоева зазначає, що «інтерактивне навчання є одним із сучасних напрямків активного соціально-психологічного навчання, яке найбільшою мірою відповідає психологічним особливостям і педагогічним закономірностям навчання дорослої людини» [9, с. 34]. При активному процесі навчання дорослий є суб'єктом навчальної діяльності, вступає в діалог з викладачем, бере активну участь у пізнавальному процесі, виконуючи при цьому творчі, пошукові, проблемні завдання в парі, групі.

За означеннями вільної енциклопедії Вікіпедія, *квест* (англ. Quest) це пригодницька комп'ютерна гра (англ. Adventure game), що представляє собою інтерактивну історію головного героя, який є керованим гравцем. Такий жанр є надзвичайно популярним в комп'ютерних іграх. Головними елементами гри в жанрі квесту є власне розповідь і дослідження світу, а ключову роль в ігровому процесі відіграє розв'язання головоломок і завдань, які, вимагають від гравця саме розумових зусиль, а такі елементи як бої, економічне планування та завдання, що вимагають від гравця швидкості реакції і швидких дій у відповідь (характерні для інших жанрів комп'ютерних ігор) у квестах зведені до мінімуму або зовсім відсутні. Ігри, які об'єднують в собі характерні ознаки квестів і жанру action, виділяють в окремий жанр – action-adventure. За іншим означенням, квест – це аматорське спортивно-інтелектуальне змагання, основою якого є послідовне виконання заздалегідь підготовлених завдань окремими гравцями або командами. Отже, квест можна розуміти як гру-пригоду, яка побудована за певним сюжетом, зі заздалегідь підготовленими завданнями, і звершується досягненням ігрової мети [5].

Навчальний квест – це розумово-динамічна гра, яка полягає у проходженні командою певних етапів (маршруту) з виконанням спеціальних завдань на кожному етапі, які відповідають конкретній навчальній меті.

У таблиці 1 подані види квестів, які використовуються в сучасній педагогіці [4].

Таблиця 1

Види, характеристика та критерії успішних квестів

№	Види квестів	Характеристика квесту	Критерії успішного квесту
1	лінійний	гравці рухаються за певним лінійним маршрутом, виконуючи поступово всі завдання;	безпе́чність для учасників; оригінальність; логі́чність; цілі́сність; відпові́дність запланованому сюжету; створення атмосфери повної зануреності у гру
2	коловий	маршрут побудований по колу; можуть брати участь декілька команд, які стартують з різних позицій і приходять до фінішу, пройшовши всі етапи;	
3	штурмовий	гравці або команди отримують завдання та підказки для його виконання, але маршрут і спосіб виконання обирають самостійно	

Квест-технологія – об'єднує ідеї проектного методу, проблемного та ігрового навчання, взаємодії в команді і використання ІКТ; поєднує цілеспрямований пошук при виконанні головного проблемного і серії допоміжних завдань з пригодами або грою за певним сюжетом.

Веб-квест (англ. webquest) – це формат уроку, орієнтований на запити, в якому більшість або вся інформація, з якою працюють учні, надходить з Інтернету. Модель була розроблена Берні Доджем (Bernie Dodge) з Університету штату Сан-Дієго в лютому 1995 р. З того часу десятки тисяч вчителів усього світу сприймали веб-квести як спосіб використання мережі Інтернет в навчальних цілях, залучаючи своїх учнів до тих видів мислення, яких вимагає 21 століття. Модель поширилася по всьому світу з особливим ентузіазмом у Бразилії, Іспанії, Китаї, Австралії та Голландії [1; 2].

Веб-квест – це сайт в Інтернеті, з яким працюють учні, виконуючи ту чи іншу навчальну задачу [5].

Сформулюємо означення веб-технології та визначимо компоненти структури веб-квесту. *Веб-квест* – це технологія, яка об'єднує інтерактивне навчання та ІКТ, спонукає здобувачів освіти ефективно використовувати інформацію, яку вони знаходять у мережі Інтернет, занурюючи їх у процес навчання та розвиває їхнє критичне мислення. Студенти збирають, упорядковують отриману з Інтернету інформацію, скеровуючи

свою діяльність на виконання відповідного отриманого завдання. Викладач має можливість поділити студентів на групи, застосовуючи різноманітні інтерактивні технології навчання.

Веб-квест містить такі основні елементи, що подані на ментальній карті (рис. 1).

Віртуальна інтерактивна дошка – (онлайн-дошка, стіна, whiteboard-проект) – це мережевий соціальний ресурс, призначений для організації спільної роботи зі створення та редагування зображень і документів, спілкування в реальному часі. Це кардинально новий інструмент для навчання, завдяки якому можливе поєднання тексту, зображення, відео- й аудіоматеріалу на одному майданчику. На сьогодні в мережі Інтернет створено велику кількість веб-ресурсів та віртуальних інтерактивних дощок. Відповідно до особливостей користування в освітньому процесі, їх умовно можна розподілити на чотири групи: дошки для створення інтерактивних плакатів, шкільних газет (Wikiwall; Gloster та ін.); дошки для малювання (Drawonthe.net; Flockdraw; Scribblar; CoSketch та ін.); дошки для зберігання нотаток (Srumblr; Conceptboard та ін.); дошки для організації сумісної роботи із різноманітним контентом із можливістю спільного його редагування (Educreations; Lino it; Padlet; Rizzoma; Popplet та ін.).

Для того, щоб більш глибоко дослідити питання доцільності застосування веб-квестів у освітньому процесі ВНЗ та з'ясувати ставлен-



Рис. 1. Основні елементи які містить Web-квест

ня студентів до інноваційного навчання за допомогою квест-технології було здійснено анкетування https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfrxuqxjfaeeuqjjSpUhSF16p2v9R9HMEhWieiJO-p_aDeyA/viewform, що проводилося в мережі Internet серед студентів спеціальності «Початкова освіта» Педагогічного інституту Київського університету імені Бориса Грінченка. В анкетуванні взяли участь 30 студентів, віком від 18 до 21 року. Ми запитали майбутніх вчителів «Чи знайомі Ви з веб-квест технологією» (рис. 2). 83,3% респондентів відповіли «Ні», а тільки 16,7% відповіли, що знають про цю технологію. Що підтверджує нашу гіпотезу про необізнаність та про недостатність належної інформації щодо технології веб-квест.

Наступним нашим запитанням було «Якщо Ваша відповідь позитивна, то вкажіть на якій платформі на Вашу думку його краще проводити / організувати» (рис. 3).

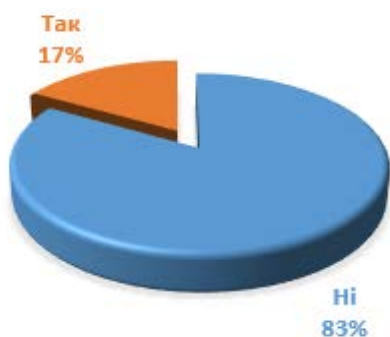


Рис. 2. Чи знайомі Ви з Web-квест технологією?

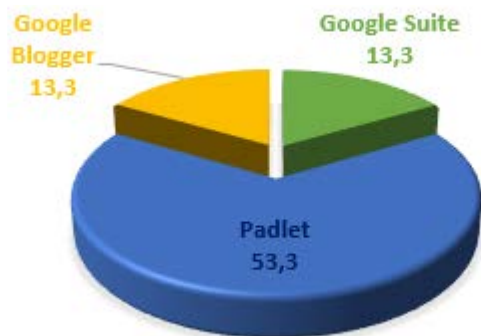


Рис. 3. Якщо Ваша відповідь позитивна, то вкажіть на якій платформі на Вашу думку його краще проводити ?

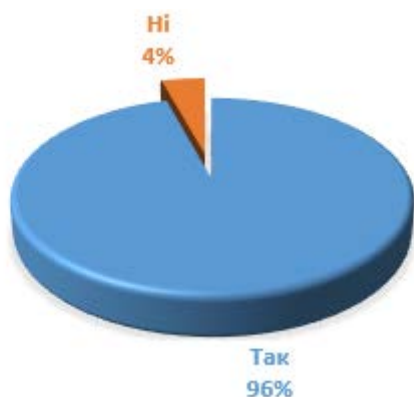


Рис. 4. Якщо Ваша відповідь негативна, то чи хотіли б Ви навчитися його організувати?

На дане питання 53,3% респондентів відповіли, що організували би Web-квест на інтерактивній дошці Padlet, 13,3% організували би на Google Blogger, Google Suite. Відповіді на це питання показали нам, що ті студенти які обізнані в технології Web-квест більше схильні до організації його на інтерактивній онлайн дошці Padlet. Та було обговорено серед респондентів таке питання «Чи хотіли б Вони навчитися його організувати (Web-квест)» (рис. 4). Відповіло на це запитання 30 студента серед яких 96,7% хотіли би навчитися організувати та бути більше обізнаними в даному форматі уроку, як Web-квест.

Отже, це опитування нам показало, що майбутні вчителі обізнані в ІКТ та уміють ними користуватися, але вони не знайомі з таким форматом уроку, як Web-квест та не розуміють, як його організувати та провести. Більшість відповіли, що хочуть навчитися його організувати та запроваджувати такий формат уроку в майбутньому. Тому ми в нашій статті описали, які для організації Web-квест потрібні Інтернет ресурси для успішного впровадження його у майбутній практичній діяльності.

Отже, вибраний студентами ресурс Padlet (<https://uk.padlet.com/>) – це інтерактивна онлайн дошка для оформлення всіх необхідних матеріалів по заданій темі в одному місці. Багатофункційний ефективний інструмент, для організації колективної роботи, зокрема, для веб-квесту. Дозволяє організовано аналізувати, вести, контролювати, відстежувати, допомагати учням й педагогам під час роботи. Дошку Padlet створити досить легко: спочатку педагог реєструється на сервісі Padlet.com, а потім створює свою інтерактивну дошку (яка іноді називається стіна Padlet), дає їй назву, встановлює фон, розміщує необхідні елементи.

На інтерактивній дошці Padlet можуть розміщуватися замітки, тексти, різні зображення, фотографії, відеофайли (у тому числі з веб-камери будь-якого мобільного чи комп'ютерного пристрою) і посилання на зовнішні ресурси. Можливі переміщення елементів, збільшення або зменшення їх, внесення записів на дошку, налаштування фонових зображень і організація спільної діяльності з іншими користувачами. У міру готовності дошки, нею можна поділитися нею в соціальних мережах, вбудувати її в сайт, експортувати в різних форматах, роздрукувати, і навіть створити QR-код.

Пропонуємо Вашій увазі сценарій веб-квесту на тему «Інновації у підготовці майбутніх вчителів», проведеного в рамках Дня Педагогічного інституту Київського університету імені Бориса Грінченка для студентів спеціальності «Початкова освіта». Метою цього заходу була актуалізація та розширення знань студентів про інноваційні педагогічні технології провідних країн світу; показати необхідність впровадження сучасних технологій в практику роботи майбутнього вчителя початкової школи; стимулювати прагнення до творчого пошуку; створити умови для обміну знань, педагогічними знахідками.

Для досягнення поставленої мети сформульовано такі завдання: охарактеризувати інновації освіти в початкових класах в зарубіжних країнах; дослідити, проаналізувати їх використання

та розкрити позитивний вплив на освітній процес; показати необхідність застосування в освітньому процесі початкової школи в Україні.

Матеріали та обладнання: комп'ютер, мультимедійна презентація, картки, завдання, відео, гул форми, Kahoot!, інтерактивна дошка Padlet.

Сценарій

1. Вступ, налаштування на роботу, представлення ведучих, анімаційне відео. Представлення станцій веб-квесту на інтерактивній дошці Padlet (рис. 5).

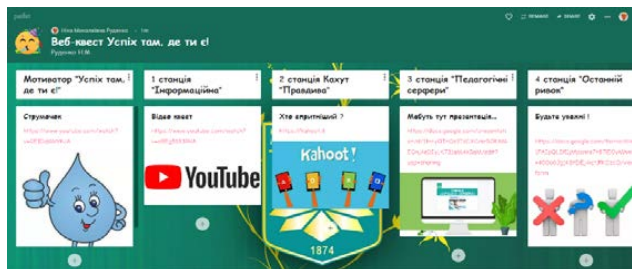


Рис. 5. Інтерактивна дошка Padlet

Мотиватор «Успіх там де ти є!» (рис. 6). Анімаційне відео «Струмочок», створене студентами самостійно, яке стверджує, що пізнати все неможливо, але прагнути до цього необхідно, людина постійно має рости в своїх знаннях.



Рис. 6. Мотиватор «Струмочок», який розміщений в YouTube

2. Станція «Інформаційна» (рис. 7). Студенти представили власне відео, в якому виклали інформацію про інновації в освіті різних країн світу. У відео були заховані підказки, які наптовхували на відповіді до питань в наступних станціях веб-квесту. На основі відео разом студенти склали визначення інноваційних технологій (інноваційні технології – це цілеспрямований, системний набір прийомів, засобів організації навчальної діяльності, що охоплює весь процес навчання від визначення мети до одержання результатів діяльності).

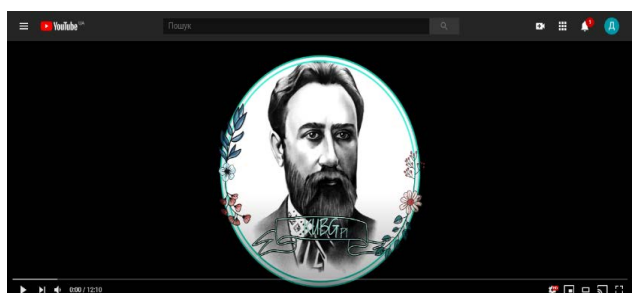


Рис. 7. Станція «Інформаційна», відео-квест про освіту в країнах, розміщений в YouTube

3. Станція «Правдива» (рис. 8). Назва станції пов'язана з типом запитань правда/неправда на ігровій платформі Kahoot!. Оскільки на цій платформі переможди визначаються автоматично, то підведення підсумків на цьому етапі не становить труднощі для викладача.

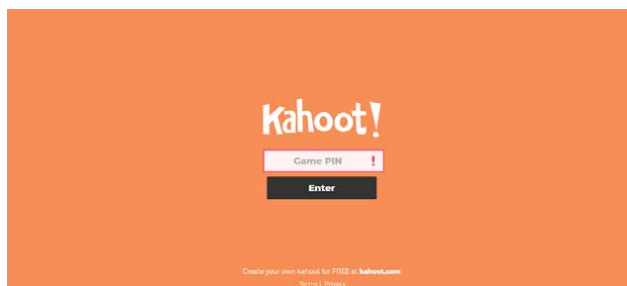


Рис. 8. Станція «Правдива», закодовані питання з відео ми розмістили в навчальній платформі, вікторині, Kahoot!

Всі запитання правда/неправда були побудовані на основі відео про інноваційні технології навчання в провідних країнах світу.

4. Наступна станція «Педагогічні сервери» (рис. 9). Питання були створені в Google Presentation. Цю презентацію студенти могли відкрити у себе на телефонах / комп'ютерах з інтерактивної дошки Padlet. Були представлені запитання різного типу складності з використанням зображень про інноваційні технології навчання. Студенти відповідали усно (дистанційно), той хто перший правильно відповідав на запитання, отримував певну кількість балів за проходження цієї станції.

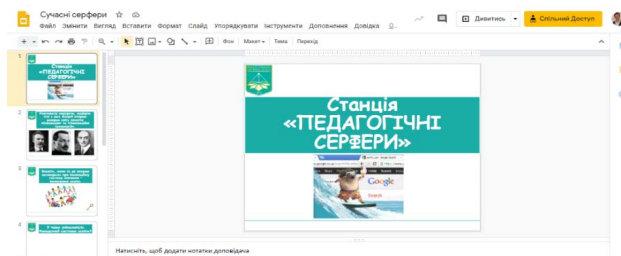


Рис. 9. Станція «Педагогічні сервери», інтерактивні питання, які розміщені в Google Presentation



Рис. 10. Станція «Останній ривок»

5. Станція – гул форми «Останній ривок» (рис. 10). На даній станції розміщені цікаві завдання зі змогою відповідати розгорнуто на запитання, які розміщені в Google Формах на платформі Padlet. Оцінювали студентів модератори заходу, що контролювали проходження станції та відповідей на дані запитання з цієї станції.

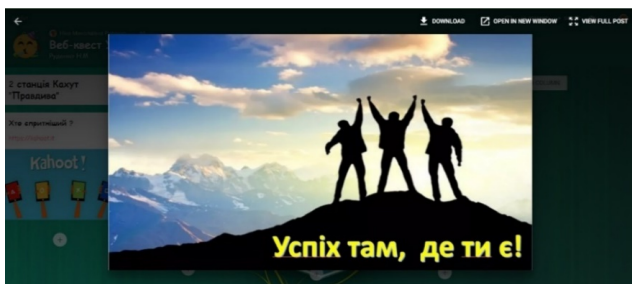


Рис. 11. Станція «Найцікавіша», підбиття підсумків Веб-квесту

6. Станція «Найцікавіша» (рис. 11). Підведення підсумків, визначення переможців, рефлексія.

Проведення веб-квесту у дистанційній формі має також ряд недоліків, а саме: відсутність можливості регламентації діяльності студентів за комп'ютером; необхідність достатнього рівня підготовки студентів роботи з комп'ютером; виникнення технічних негараздів; низький рівень безпеки інтернет простору; створення веб-квесту є досить трудомістким і непростим заняттям. Але незважаючи на недоліки, створення і проведення дистанційного веб-квесту є цікавим і творчим процесом, який захоплює обох суб'єктів освітнього процесу. Веб-квест є потужною навчальною технологією, яка формує як теоретичні, так і практичні компетенції майбутнього вчителя початкової школи.

Список літератури:

1. Додж Б. WebQuest. *Концепція класу*. URL: <https://www.thirteen.org/edonline/concept2class/webquests/index.html> (дата звернення: 13.10.2020).
2. Додж Б. Що таке WebQuest? *WebQuest*. URL: <https://webquest.org/> (дата звернення: 15.10.2020).
3. Гуревич Р., Кадемія М., Опушко Н. Цифрові технології в закладах вищої освіти технології в закладах вищої освіти: виклики сучасного суспільства. *Modern science: problems and innovations. Abstracts of the 5th International scientific and practical.*, м. Стокгольм, 26-28 лип. 2020 р. / SSPG Publish. Стокгольм, 2020. С. 246–252. URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2020/07/MODERN-SCIENCE-PROBLEMS-AND-INNOVATIONS-26-28.07.20.pdf#page=246> (дата звернення: 07.10.2020).
4. Ільченко О.В. Використання веб-квестів у навчально-виховному процесі. *Методика та технологія*. URL: https://osvita.ua/school/lessons_summary/edu_technology/30113/ (дата звернення: 01.10.2020).
5. Квест (значення). Вікіпедія: вільна енциклопедія. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82_\(%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82_(%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F)) (дата звернення: 01.10.2020).
6. Кіан М., Карен Р., Кларк. Ігрове навчання та навички 21 століття: огляд останніх досліджень. *Комп'ютери в поведінці людини*. 2016. № 63. С. 50–58. URL: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.023> (дата звернення: 16.10.2020).
7. Кулімова Ю.Г. Використання веб-технологій у процесі психолого-педагогічної підготовки майбутніх учителів початкової школи. *Електронне наукове фахове видання «Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету»*. 2020. № 8. С. 34–41. URL: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2020.8.5> (дата звернення: 13.10.2020).
8. Кулішов В.С. Застосування квест-технології у професійно-теоретичній підготовці учнів закладів професійної (професійно-технічної) освіти: навчально-методичний посібник. Біла Церква: БІНПО УМО НАПН України, 2018. 86 с.
9. Сисоева С. О. Інтерактивні технології навчання дорослих: навч.-метод. посіб. Київ: «ЕКМО», 2011. 320 с.
10. Сокол І. Веб-квест як інноваційний метод формування творчої особистості. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*. 2013. № 2(9). С. 28–30.
11. Хміль Н.А., Морквян І.В. Огляд віртуальних інтерактивних дощок. *Інформаційні технології в школі*. Видавнича група "Основа". 2016. № 5. URL: http://osnova.com.ua/items/item-october-2016/index_2.html (дата звернення: 08.10.2020).
12. Цифрова адженда України – 2020. Київ: *ХайТек Офіс Україна*, 2020. 90 с. URL: <https://uccs.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf> (дата звернення: 11.10.2020).

References:

1. Dodge, B. (2020). What is a WebQuest? *WebQuest*. URL: <https://webquest.org/> (date of access: 13.10.2020).
2. Dodge, B. (2004). WebQuest. Concept to classroom. URL: <https://www.thirteen.org/edonline/concept2class/webquests/index.html> (date of access: 15.10.2020).
3. Gurevich, R. (2020). Digital technologies in higher education institutions technologies in higher education institutions: challenges of modern society. In *Modern science: problems and innovations. Abstracts of the 5th International scientific and practical.* (pp. 246–252). SSPG Publish. URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2020/07/MODERN-SCIENCE-PROBLEMS-AND-INNOVATIONS-26-28.07.20.pdf#page=246> (date of access: 07.10.2020).

4. Ilchenko, O. (2012). The use of web-quests in the educational process. Methodology and technology. URL: https://osvita.ua/school/lessons_summary/edu_technology/30113/ (date of access: 01.10.2020).
5. Quest (value). 2019, May 23. Wikipedia: free encyclopedia. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82_\(%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82_(%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F)) (date of access: 01.10.2020).
6. Qian, M. (2016). Game-based Learning and 21st century skills: A review of recent research. *Computers in Human Behavior*, 63, 50–58. URL: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.023> (date of access: 16.10.2020).
7. Kulimova, Y. (2020). The use of web technologies in the process of psychological and pedagogical training of future primary school teachers. Electronic scientific professional publication "Open educational e-environment of a modern university", 8, 34–41. URL: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2020.8.5> (date of access: 13.10.2020).
8. Kulishov, V. (2018). Application of quest technology in professional theoretical training of students of vocational (vocational) education. BINPO UMO NAPS of Ukraine. (Original published in 2018).
9. Sysoeva, S. (2011). Interactive technologies of adult learning. ECMO. (Original published in 2011).
10. Sokol, I. (2013). Web-quest as an innovative method of forming a creative personality. *Education and Development of the Gifted Personality*, 2(9), 28–30.
11. Khmil, N., & Morkvyan, I. (2016). Overview of virtual interactive whiteboards. Information technology at school. URL: http://osnova.com.ua/items/item-october-2016/index_2.html (date of access: 08.10.2020).
12. Digital Agenda of Ukraine – 2020 (2020). Hi-Tech Office Ukraine. URL: <https://ucci.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf> (Original published in 2020) (date of access: 11.10.2020).