

М. В. Швардак

ВЕБКВЕСТ-ТЕХНОЛОГІЯ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ В ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ

Анотація. Статтю присвячено вебквест-технології, що застосовується на уроках інформатики в початкових класах. Метою статті є здійснення загальної характеристики вебквест-технології, вивчення особливостей її застосування на уроках інформатики в початкових класах, а також виявлення впливу вебквестів на якість освіти. Уточнено сутність понять «вебквест» та «вебквест-технологія». Визначено головну ідею вебквесту, яка полягає в активній партнерській взаємодії учнів між собою та з вебресурсами, що сприяє розвитку мотивації до навчання, інформаційної грамотності та цифрової компетентності школярів. Виокремлено основні елементи вебквест-технології (сценарій, завдання, ресурси, інтерактивність, оцінювання). З'ясовано, що існує кілька класифікацій вебквестів, однією з найбільш оптимальних є поділ останніх за рівнем технічної складності. Адаптовано алгоритм підготовки та проведення вебквесту до уроків інформатики в початковій школі. Виявлено, що вебквест будується за логікою технології проблемного навчання: від постановки проблеми до шляхів її розв'язання, представлення результату і рефлексії, що спрямовано на розвиток здобувача освіти як активного суб'єкта життєдіяльності. Запропоновано кілька онлайн-ресурсів для вебквестів, які доцільно використовувати на уроках інформатики в початкових класах (LearningApps.org, Kahoot!, Quizlet, Quizizz, Edpuzzle, Webquest). Запропоновано теми з інформатики для четвертого класу, за якими доцільно проводити вебквести. Проаналізовано основні особливості використання цієї технології на уроках інформатики в початковій школі. Розроблено методичні рекомендації для вчителів. Виявлено, що, використовуючи вебквести на уроках інформатики, варто враховувати певні виклики та обмеження застосування цієї технології в освітньому процесі. Визначено, що вебквест-технологія є ефективним засобом розвитку інформаційної грамотності та цифрової компетентності молодших школярів на уроках інформатики.

Ключові слова: вебквест, вебквест-технологія, інформатика, початкова школа.

Постановка проблеми. Динамічні процеси, що відбуваються в інформаційному суспільстві, зміни у структурі та стратегії національної освіти, інтеграція України в міжнародний освітній простір зумовлюють активізацію науковцями та педагогами-практиками пошуків продуктивних освітніх технологій, спрямованих на формування мобільної та мотивованої особистості, здатної критично опрацювати інформаційні потоки, адаптуватися в сучасному соціумі й оперувати цифровими технологіями. Успішно

реалізувати зазначені завдання допоможе застосування вебквест-технології на уроках інформатики в початковій школі.

Аналіз останніх досліджень. Останні дослідження застосування вебквест-технології в освітньому процесі показують її високий потенціал у підвищенні якості освіти. Цій технології присвятили свої розвідки такі українські науковці: О. Агафонова [1], І. Баліцька, О. Караман [2], Т. Бондаренко [3], О. Жигайло [4], М. Кадемія [5], І. Карпа [6], У. Когут [7], А. Кокойло [8], Г. Корицька [9], Н. Кудикіна, О. Тимченко [10], І. Лецюк [11], І. Морквян [12], Л. Паршукова,

С. Паршуков [13], О. Петухова [14], Н. Руденко, Д. Широков [15], І. Сокол [16], О. Тимченко [17], О. Усата [18], О. Чайка, А. Циба [19] та ін.

Утім, попри велику кількість наукових розробок проблема застосування вебквест-технології на уроках інформатики в початкових класах залишається недостатньо вивченою. Немає цілісного дослідження та чіткої концептуалізації щодо використання цієї технології в освітньому процесі молодших школярів.

Метою статті є здійснення загальної характеристики вебквест-технології, вивчення особливостей її застосування на уроках інформатики в початкових класах, а також виявлення впливу вебквестів на якість освіти.

Ключовим поняттям нашого дослідження є «вебквест» (Webquest). Уперше цей термін був запропонований у 1995 р. професором Університету Сан-Дієго (США) Б. Доджем (B. Dodge). Учений розробив інноваційні застосунки для інтернету з метою їх інтеграції в освітній процес при викладанні різних предметів на різних рівнях освіти. Квестом він назвав мініпроект, що містить проблемне завдання та передбачає самостійний пошук інформації в інтернеті. Завдяки конструктивному підходу до навчання здобувачі освіти не тільки добирають і впорядковують інформацію, отриману з інтернету, а й скеровують свою діяльність на поставлене перед ними завдання. Вебквест характеризується відсутністю готових до виконання знань, алгоритмів розв'язання задач, певним зануренням у пошукову діяльність і зв'язком із реальним життям [3].

Одне з найбільш чітких сучасних трактувань цього поняття належить, на нашу думку, українській науковиці М. Кадемії. Вона визначає вебквест як проблемне завдання з елементами рольової гри, для виконання якого використовуються інформаційні ресурси інтернету [5].

У контексті дослідження вебквест розглядаємо як новочасний освітній метод, який базується на використанні інтерактивних вебресурсів для створення завдань та активної діяльності здобувачів освіти, що дає їм змогу досліджувати, вивчати та розв'язувати реальні проблеми. Вебквест може бути розроблений у різних формах, таких як гра, вікторина, цифрова виставка, дослідження тощо. Головна мета вебквесту — активна взаємодія учнів між собою та з вебресурсами, спрямована на розвиток мотивації

до навчання, інформаційної грамотності та цифрової компетентності школярів.

Що ж до вебквест-технології, то її розглядаємо як сучасний цифровізований підхід до навчання з використанням вебінструментів для створення інтерактивних квестів різних видів, які містять структурований сценарій, завдання, ресурси та можливість взаємодії з учасниками. Ця технологія може застосовуватися в різних освітніх контекстах для заохочення активності, мотивації та розвитку ключових компетентностей (зокрема, інформаційно-комунікаційної).

Основними елементами вебквест-технології є:

- 1) сценарій: структурований план або захопливий сюжет, який описує мету, завдання та послідовність дій учасників;
- 2) завдання: конкретні виклики, які учасники повинні подолати, щоб продовжити вебквест;
- 3) ресурси: аудіо, відео, зображення або вебпосилання, які надаються учасникам для вирішення завдань;
- 4) інтерактивність: можливість взаємодії учасників, виконання дій, введення відповідей, отримання відгуків тощо;
- 5) оцінювання: можливість оцінювання результатів учасників на підставі виконаних завдань, відповідей та взаємодії з вебквестом.

У процесі вивчення науково-педагогічної літератури з'ясовано, що існує кілька класифікацій вебквестів [4; 6; 9]. Однією з найбільш оптимальних вважаємо поділ їх за рівнем технічної складності.

1. Вебквести з мінімальним рівнем технічної складності:

- квести на базі тексту (містять виключно текстові запитання та завдання);
- квести з використанням графіки (можуть містити ілюстрації та графіки для допомоги учням у вирішенні завдань);
- квести з використанням відео (містять відео, яке допомагає учням зрозуміти матеріал).

2. Вебквести з високим рівнем технічної складності:

- квести з використанням програмування (потребують від учнів знань програмування для вирішення завдань);
- квести з використанням баз даних (містять завдання, що вимагають доступу до баз даних та вміння роботи з ними);
- квести з використанням доповненої та віртуальної реальності (застосовані імерсивні

технології сприяють створенню інтерактивного освітнього середовища задля вирішення визначених завдань) [20].

Вебквест-технологія дає змогу молодшим школярам вивчати різноманітні теми з інформатики, використовуючи вебресурси, розв'язувати проблеми, використовувати інформацію з інтернету, розвивати інформаційно-комунікаційну компетентність та наскрізні вміння.

Алгоритм підготовки та проведення вебквесту на уроках інформатики в початкових класах будується за логікою технології проблемного навчання: від постановки проблеми до шляхів її розв'язання, представлення результату і рефлексії, що спрямовано на розвиток здобувача освіти як активного суб'єкта життєдіяльності.

I. Підготовчий етап:

- обрати тему з інформатики, для якої доречним та ефективним буде застосування вебквест-технології;
- продумати інтригуючу історію, яка змотивує здобувачів освіти до опрацювання теми (рекомендуємо застосовувати на цьому етапі сторітелінг);
- скласти план вебквесту;
- визначити ролі учасників;
- продумати місце проведення та розташування учасників, визначити кількість необхідних технічних засобів;
- використовувати інтерактивну дошку для роботи в класі, яка є особливо доречною і зручною під час виконання завдань вебквесту;
- продумати цікаві завдання відповідно до обраної теми;
- скласти інструкцію щодо виконання завдань;
- скласти список інформаційних вебресурсів;
- продумати критерії оцінювання (винагороди, бонуси, штрафи).

II. Основний етап:

- вебквест з інформатики.

III. Підсумковий етап:

- підсумкова рефлексія, нагородження переможців;
- післядія.

Пропонуємо кілька онлайн-ресурсів для вебквестів, які доцільно використовувати на уроках інформатики в початкових класах:

LearningApps.org — це безкоштовна інтерактивна онлайн-платформа, що містить понад 10 000 різних цифрових інтерактивних вправ,

серед яких є вебквести. Вони створені користувачами з усього світу й охоплюють широкий спектр тем з різних предметів. Крім того, завдяки зручному інтуїтивному інтерфейсу вчитель легко може сам розробити необхідні завдання для вебквесту. За умов правильного виконання кожної вправи здобувачі отримують підказку (ключ) до наступного завдання квесту.

Kahoot! — це інтерактивна платформа, яку можна використовувати для проведення вебквестів за допомогою смартфона, планшета або комп'ютера. Вчитель так само може створювати свої власні вебквести (вікторини) або використовувати готові. До вебквестів підключаються онлайн, і у процесі їх проходження в учасників формується рейтингова таблиця.

Quizlet — це вебсервіс, який дає змогу створювати та використовувати вебквести, застосовуючи різні типи завдань (відкриті та закриті запитання, зіставлення, розміщення у правильному порядку тощо). Також можна встановлювати обмеження часу на відповіді, ставити запитання випадковим чином, створювати групи для спільного навчання тощо.

Quizizz — це платформа для створення та проведення онлайн-квестів. Користувачі можуть розробляти власні квести або використовувати наявні шаблони. Можна застосовувати різноманітні типи завдань (відкриті та закриті запитання, зіставлення, вибір зі списку, побудова графіків тощо). Також на платформі є можливість налаштування таймера для кожного завдання та визначення кількості спроб, що дає можливість створювати вебквести з різними рівнями складності.

Edpuzzle — це платформа для створення інтерактивних відеоуроків, що дає змогу додавати запитання та завдання відразу в самому відео. Такі можливості можна використовувати для створення вебквестів, які допоможуть учням краще засвоювати матеріал.

Webquest — онлайн-застосунок Національної освітньої платформи «Всеосвіта» [21], що надає вчителям можливість швидко та якісно створювати власні або використовувати готові вебквести. Цей застосунок викликає у нас особливу цікавість, він є зручним та доречним для молодших школярів, чітко орієнтованим на розробку вебквестів та їх проходження учнями.

Більш детально зупинимося на особливостях роботи із зазначеним застосунком. Спершу

автору (вчителю) вебквесту необхідно вигадати певний інтригуючий сюжет, який буде продемонстровано у вигляді передмови до початку проходження вебквесту. Далі школяр потрапляє на зображення вебкімнати та починає клацати по об'єктах у ній. Коли школяр клацає не на те місце, яке потрібно, то з'являються жартівливі фрази, наприклад: «Нічим не можу тобі допомогти», «Зосередься, і в тебе все вийде». Коли школяр обирає потрібний об'єкт, то з'являється завдання з полем для введення відповіді, де також можна вписати додаткове пояснення для школяра. Якщо він вводить правильну відповідь, то отримує підказку — першу частину ключа. Після того як школяр збере всі ключі, він зможе перейти на інший рівень. Наприкінці вебквесту учень може залишити відгук та переглянути статистику: скільки часу було витрачено, кількість пройдених рівнів та невдало введених ключів [21].

Вчитель, реалізуючи вебквест-технологію, може використовувати один або кілька вебресурсів.

На нашу думку, особливо доцільним буде застосування вебквест-технології на уроках інформатики (4 клас) під час вивчення таких тем: «Інформація. Способи подання та сприйняття інформації», «Критичне оцінювання інформації», «Всесвітня мережа Інтернет», «Пошук інформації в інтернеті», «Інтернет і спілкування».

З'ясовано, що однією з головних особливостей використання вебквестів на уроках інформатики в початкових класах є можливість індивідуалізувати навчання. Вебквести можуть бути адаптовані до рівня знань та навичок кожного здобувача освіти, що дає змогу вивчати матеріал на своєму власному рівні, сприяє розумінню та більш глибокому засвоєнню. Крім того, вони можуть бути використані як засіб диференційованого навчання, де здобувачі освіти обирають теми залежно від своїх потреб та інтересів, а також завдання різного рівня складності.

Вебквести допомагають розвивати творчість, критичне мислення та реалізовувати проблемно-орієнтоване навчання. Вони можуть бути використані також як засіб мотивації та зацікавлення здобувачів освіти навчанням. Використання інтерактивних вебресурсів, графічного дизайну, цікавої сюжетної лінії та викликів у завданнях робить освітній процес більш захопливим і цікавим для молодших

школярів, стимулює активну участь та залученість у процес навчання.

З'ясовано, що вебквести також сприяють розвитку комунікативних навичок здобувачів освіти та їхньої здатності працювати в команді. Проходження квестів може потребувати співпраці та взаємодії між ними, наприклад, при вирішенні завдань, розгадуванні загадок, розв'язуванні задач, обговоренні варіантів рішень чи взаємної допомоги [9].

Вчителі можуть використовувати вебквести для оцінювання рівня розуміння та засвоєння здобувачами освіти навчального матеріалу. Виконання завдань квесту дає змогу вчителю оцінити рівень засвоєння матеріалу, здатність застосовувати здобуті знання та вміння працювати з вебресурсами.

Застосування вебквесту сприяє також розвитку цифрової грамотності учнів. Виконання його завдань вимагає вміння користуватися різними вебресурсами, орієнтуватися в інформаційному просторі, критично оцінювати та аналізувати отриману інформацію. Це допомагає здобувачам освіти формувати та розвивати навички цифрової грамотності, які є надзвичайно важливими в сучасному цифровому світі.

Використовуючи вебквести на уроках інформатики, варто враховувати певні виклики та обмеження при застосуванні цієї технології в освітньому процесі, а саме:

1) технічні обмеження (необхідність належного обладнання, стабільного інтернет-з'єднання та відповідних програм може бути викликом для деяких початкових шкіл);

2) складність створення вебквестів (цей процес є ресурсозатратним для вчителів, адже потребує умінь створювати цифрові завдання, обирати відповідні вебресурси та структурувати вебквест таким чином, щоб він був цікавим для здобувачів освіти);

3) рівень технічної підготовки вчителя та доступність необхідних технічних засобів для використання вебквестів (вчителі повинні бути готові до навчання та оволодіння новими технологіями, а також до вирішення можливих проблем технічного характеру під час роботи з вебквестами);

4) зміну ролі вчителя (використання вебквестів може вимагати зміни підходу до навчання молодших школярів, зміни ролі від традиційного ведучого до наставника, який допомагає

учням здобувати знання самостійно; вчителі повинні вміти добре організовувати вебквест, створювати захопливі завдання, включати елементи колаборації та розвивати навички критичного мислення);

5) доступність для всіх здобувачів освіти (використання вебквестів може викликати питання про доступність для всіх здобувачів освіти, зокрема тих, які мають особливі освітні потреби, тому вчителі повинні враховувати різні рівні навичок, інтересів та можливостей школярів, щоб забезпечити загальний доступ до вебквестів та їх ефективне використання усіма учнями);

6) відсутність стандартизованих критеріїв оцінювання (оцінювання вебквестів може бути суб'єктивним процесом, оскільки не має стандартизованих критеріїв, тож важливо забезпечити чесне та об'єктивне оцінювання, враховуючи різноманітність відповідей та способів подання робіт здобувачами освіти);

7) безпека та конфіденційність (використання вебресурсів може порушити питання безпеки та конфіденційності, адже деякі з них часом містять непридатний контент або вимагають введення особистої інформації, тому важливо обирати такі ресурси, які є безпечними та відповідають вимогам конфіденційності).

Для успішного застосування вебквестів на уроках інформатики в початкових класах ми розробили *методичні рекомендації для вчителів*:

1. Визначте мету та завдання вебквесту, адже від цього залежатиме весь процес його розробки та проведення. Встановіть чіткі цілі та завдання для учнів.

2. Плануйте вебквест відповідно до вікових особливостей учнів. У ньому мають бути представлені завдання, які відповідають рівню підготовки та розвитку дітей.

3. Розробіть структуру вебквесту. Використовуйте зручні інтерфейси, щоб зробити його зрозумілим та доступним учням.

4. Передбачте обмеження часу. Заздалегідь визначте, скільки часу потрібно на виконання кожного завдання.

5. Попередньо навчіть учнів використовувати вебресурси. Надайте їм додаткові пояснення та інструкції щодо використання квесту.

6. Підготуйте завдання для вебквесту. Кожне завдання має бути чітко сформульоване та відповідати меті вебквесту.

7. Надайте можливість учням працювати в групах або парах. Це зробить вебквест цікавішим та сприятиме їх комунікації.

8. Розробіть критерії оцінювання. Ретельно перевірте виконані завдання та оцініть їх відповідно до критеріїв.

9. Постійно оновлюйте та поглиблюйте свої знання. Читайте додаткову літературу, знайомтеся із зразками вебквестів, звертайтеся до колег, підвищуйте свою професійну кваліфікацію, щоб мати можливість розробляти нові та цікаві форми навчання учнів із залученням інтернет-технологій.

10. Дотримуйтеся принципу диференціації навчання. Підготуйте додаткові завдання для учнів, які мають більше досвіду використання вебресурсів, і такі, які будуть доступні для слабших учнів.

11. Надайте можливість учням ділитися своїми враженнями від проходження вебквесту. Створіть форму для збору вражень про вебквест. Це допоможе вам удосконалити процес проведення наступних квестів.

12. Не забувайте про безпеку в мережі. Перевірте всі покликання на вебресурси, які ви використовуєте у квесті, та переконайтеся, що вони не містять небезпечного контенту.

Загалом успішне проведення вебквестів на уроках інформатики в початкових класах залежить від професійної підготовки вчителя та дотримання викладених вище рекомендацій.

Отже, вебквест-технологія є ефективним засобом розвитку інформаційної грамотності та цифрової компетентності молодших школярів на уроках інформатики в початкових класах. Дослідники зазначають, що застосування цієї технології сприяє приверненню уваги молодших школярів до освітньої діяльності, мотивує до вивчення матеріалу, робить процес навчання цікавим та захопливим, розвиває критичне мислення, творчість, комунікативні навички, здатність до командної роботи, дає змогу індивідуалізувати навчання, адаптувати завдання до рівня знань та навичок кожного школяра, що забезпечує більш глибоке розуміння та засвоєння навчального матеріалу, а також дає змогу учителям відстежувати прогрес учнів та залучати батьків до освітнього процесу.

Список використаних джерел

- Агафонова О. О. Web-квест як засіб формування інформаційної компетентності на уроках математики та в позакласній роботі. URL: https://old.zippo.net.ua/data/files/2019/obl_vist_agafon.pdf. 2019 (дата звернення: 25.01.2023).
- Баліцька І., Караман О. Веб-квест як засіб створення розвивального середовища у процесі навчання української мови учнів 11 класу. *Наукові доробки магістрантів Інституту філології*. 2018. Т. 1. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/300405055.pdf>
- Бондаренко Т. М. Веб-квест технологія як засіб активізації самостійної діяльності майбутніх вчителів початкових класів. *Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки*. 2013. № 13 (272). Ч. II. С. 224–230.
- Жигайло О. Підготовка вчителів початкової школи до використання квест-технологій на уроках математики. *Молодь і ринок*. 2017. № 8. С. 70–74.
- Кадемія М. Ю. Сутність і зміст технології веб-квест. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2012. № 29. С. 380–387.
- Карпа І. Веб-квест у роботі з учнями загальноосвітньої школи. *Молодь і ринок*. 2017. № 2. С. 42–46.
- Когут У. П., Дмитрук О. Ю. Використання технології веб-квесту на уроках інформатики в закладах загальної середньої освіти. *Актуальні питання сучасної інформатики*. 2018. Вип. 6. С. 135–140.
- Кокойло А. Ю. Технологія веб-квесту на уроках математики в профільній середній школі під час вивчення виразів і їх перетворень. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 3. Фізика і математика у вищій і середній школі*. 2017. Вип. 19. С. 42–50.
- Корицька Г. Р. Використання веб-квест технології у навчанні учнів української мови на засадах діяльнісного підходу. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2018. № 3. С. 66–75.
- Кудикіна Н. В., Тимченко О. В. Теоретичні засади впровадження навчальних веб-квестів у процес підготовки майбутніх фахівців освіти. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2020. Вип. 74. С. 78–83.
- Лецюк І. З. Технологія веб-квест як дидактичний засіб організації самостійної роботи майбутніх учителів початкової освіти. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2014. Вип. 36 (89). С. 259–264.
- Морквян І. Формування інтелектуальних умінь майбутнього вчителя інформатики при створенні освітніх ресурсів за технологією веб-квест. *Обрії*. 2015. № 1. С. 81–84.
- Паршукова Л. М., Паршуков С. В. Інтеграція технології веб-квесту в освітній простір закладу загальної середньої освіти. *Інноваційна педагогіка*. 2022. Вип. 51. Т. 2. С. 57–60.
- Петухова О. І. Використання технології веб-квесту в навчанні іноземній мові. *Zbiór artykułów naukowych*. 2017. С. 49.
- Руденко Н. М., Широков Д. Л. Застосування веб-квест-технології у підготовці майбутніх учителів початкової школи. *Молодий вчений*. 2020. № 10 (86). С. 151–157.
- Сокол І. М. Впровадження квест-технології в освітній процес : навч. посіб. Запоріжжя : Акцент Інвест-трейд, 2013. 87 с.
- Тимченко О. В. Методичні аспекти створення і реалізації веб-квестів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2021. Вип. 82. С. 172–177.
- Усата О. Ю., Бовсунівська Г. С. Використання веб-квестів у вивченні інформатики. *Інформаційні технології в освіті та науці*. 2019. № 11. С. 306–308.
- Чайка О. В., Циба А. А. Веб-квест як сучасна та продуктивна інноваційна технологія навчання у ВНЗ. *Multidisciplinary academic research and innovation*. 2021. № 27. С. 488–489.
- Using Information Technologies to Train Today Teachers in the Educational Environment / N. Bakhmat et al. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*. 2022. Vol. 14 (2). Pp. 479–499.
- Вебквести. *Онлайн-застосунок Національної освітньої платформи «Всеосвіта»*. URL: <https://vseosvita.ua/webquest> (дата звернення: 20.03.2023).

References

- Ahafonova, O. O. (2019). *Web-kvest yak zasib formuvannia informatsiinoi kompetentnosti na urokakh matematyky ta v pozaklasnii roboti [Web-quest as a means of forming information competence in mathematics lessons and in extracurricular work]*. Retrieved from https://old.zippo.net.ua/data/files/2019/obl_vist_agafon.pdf [in Ukrainian].
- Balitska, I., & Karaman, O. (2018). *Web-kvest yak zasib stvorennia rozvyvalnoho seredovyscha u protsesi navchannia ukrainskoi movy uchniv 11 klasu [Web-quest as a means of creating a developmental environment in the process of learning the Ukrainian language for 11th grade students]*. *Naukovi dorobky mahistrantiv Instytutu filolohii — Scientific works of the magistrates of the Institute of Philology*, 1. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/300405055.pdf> [in Ukrainian].

3. Bondarenko, T. M. (2013). Veb-kvest tekhnolohiia yak zasib aktyvizatsii samostiinoi diialnosti maibutnikh vchyteliv pochatkovykh klasiv [Web-Quest Technology as a Means of Enhancing Self-employment of Primary School Teachers]. *Visnyk LNU imeni Tarasa Shevchenka. Pedahohichni nauky — Bulletin of Taras Shevchenko LNU. Pedagogical sciences*, 13 (272), II, 224–230 [in Ukrainian].
4. Zhyhailo, O. (2017). Pidhotovka vchyteliv pochatkovoi shkoly do vykorystannia kvest-tekhnolohii na urokakh matematyky [Preparation of primary school teachers to use quest technologies in mathematics lessons]. *Molod i rynek — Youth and market*, 8, 70–74 [in Ukrainian].
5. Kademiia, M. Yu. (2012). Sutnist i zmist tekhnolohii veb-kvest [The essence and content of web quest technology]. *Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia v pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy — Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training: Methodology, Theory, Experience, Problems*, 29, 380–387 [in Ukrainian].
6. Karpa, I. (2017). Veb-kvest u roboti z uchniamy zahalnoosvitnoi shkoly [Web-quest in working with students of a comprehensive school]. *Molod i rynek — Youth and market*, 2, 42–46 [in Ukrainian].
7. Kohut, U. P., & Dmytruk, O. Yu. (2018). Vykorystannia tekhnolohii veb-kvestu na urokakh informatyky v zakladakh zahalnoi serednoi osvity [Use of web quest technology in computer science lessons in general secondary education institutions]. *Aktualni pytannia suchasnoi informatyky — Current issues of modern informatics*, 6, 135–140 [in Ukrainian].
8. Kokoilo, A. Yu. (2017). Tekhnolohiia veb-kvestu na urokakh matematyky v profilnii serednii shkoli pid chas vyvchennia vyraziv i yikh peretvoren [Technology of Web-quest at the lessons of mathematics in the profile secondary school in the study of expressions and their transformations]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Serii 3. Fizyka i matematika u vyshchii i serednii shkoli — Scientific journal of M. P. Dragomanov National Pedagogical University. Series 3. Physics and mathematics in higher and secondary school*, 19, 42–50 [in Ukrainian].
9. Korytska, H. R. (2018). Vykorystannia veb-kvest tekhnolohii u navchanni uchniv ukrainskoi movy na zasadakh diialnisnoho pidkhodu [Using webquest technology in teaching ukrainian language to students on principles of activity approach]. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia — Information Technologies and Learning Tools*, 3, 66–75 [in Ukrainian].
10. Kudykina, N. V., & Tymchenko, O. V. (2020). Teoretychni zasady vprovadzhennia navchalnykh veb-kvestiv u protses pidhotovky maibutnikh fakhivtsiv osvity [Theoretical fundamentals of introduction of educational webquests into the process of preparation of future educational professionals]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Serii 5. Pedahohichni nauky: realii ta perspektyvy — Scientific journal of M. P. Dragomanov National Pedagogical University. Series 5. Pedagogical Sciences: Realities and Perspectives*, 74, 78–83 [in Ukrainian].
11. Letsiuk, I. Z. (2014). Tekhnolohiia veb-kvest yak dydaktychnyi zasib orhanizatsii samostiinoi roboty maibutnikh uchyteliv pochatkovoi osvity [Web-quest technology as a didactic method of organization of the future primary teachers' self-study work]. *Pedahohika formuvannia tvorchoi osobystosti u vyshchii i zahalnoosvitnii shkolakh — Pedagogy of creative personality formation in higher and general academic schools*, 36 (89), 259–264 [in Ukrainian].
12. Morkvian, I. (2015). Formuvannia intelektualnykh umin maibutnoho vchytelia informatyky pry stvorenni osvitnikh resursiv za tekhnolohiieiu veb-kvest [Formation of intellectual skills of the future computer science teacher when creating educational resources using web quest technology]. *Obrii — Horizons*, 1, 81–84 [in Ukrainian].
13. Parshukova, L. M., & Parshukov, S. V. (2022). Intehratsiia tekhnolohii veb-kvestu v osvitnii prostir zakladu zahalnoi serednoi osvity [Integration of technologies of the web-quest in the lighting space to the foundation of the security middle lighting]. *Innovatsiina pedahohika — Innovative Pedagogy*, 51 (2), 57–60 [in Ukrainian].
14. Petukhova, O. I. (2017). Vykorystannia tekhnolohii veb-kvestu v navchanni inozemni movi [Use of web quest technology in teaching a foreign language]. *Zbiór artykułów naukowych — Collection of scientific articles*, 49 [in Ukrainian].
15. Rudenko, N. M., & Shyrokov, D. L. (2020). Zastosuvannia veb-kvest-tekhnolohii u pidhotovtsi maibutnikh uchyteliv pochatkovoi shkoly [Using web quest technologies in future primary school teachers' training]. *Molodyi vchenyi — Young Scientist*, 10 (86), 151–157 [in Ukrainian].
16. Sokol, I. M. (2013). *Vprovadzhennia kvest-tekhnolohii v osvitnii protses [Implementation of quest technology in the educational process]*. Zaporizhzhia : Aktsent Invest-treid [in Ukrainian].
17. Tymchenko, O. V. (2021). Metodichni aspekty stvorennia i realizatsii veb-kvestiv [Methodical aspects of creating and implementing webquests].

- Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Dragomanova. Seriya 5. Pedahohichni nauky: realii ta perspektyvy — Scientific journal of M. P. Dragomanov National Pedagogical University. Series 5. Pedagogical Sciences: Realities and Perspectives*, 82, 172–177 [in Ukrainian].
18. Usata, O. Yu., & Bovsunivska, H. S. (2019). Vykorystannia veb-kvestiv u vyvchenni informatyky [The use of web quests in the study of computer science. Information technologies in education and science]. *Informatsiini tekhnologii v osviti ta nauksi — Information Technologies in Education and Science*, 11, 306–308 [in Ukrainian].
19. Chaika, O. V., & Tsyba, A. A. (2021). Veb-kvest yak suchasna ta produktyvna innovatsiina tekhnolohiia navchannia u VNZ [Web quest as a modern and productive innovative learning technology in universities]. *Multidisciplinary academic research and innovation*, 27, 488–489 [in Ukrainian].
20. Bakhmat, N., Popadych, O., Derkach, L., Shvardak, M., Lukashchuk, M., & Romanenko, V. (2022). Using Information Technologies to Train Today Teachers in the Educational Environment. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 14 (2), 479–499.
21. Vebkvesty. *Onlain-zastosunok Natsionalnoi osvitnoi platformy "Vseosvita"* [Online application of the National Educational Platform "Vseosvita"]. Retrieved from <https://vseosvita.ua/webquest> [in Ukrainian].

M. V. Shvardak

WEBQUEST TECHNOLOGY IN COMPUTER LESSONS IN PRIMARY SCHOOL

Abstract. *The article is devoted to webquest technology in computer science lessons in elementary grades. The purpose of the article is to provide a general description of the webquest technology, to study the specifics of its application in elementary school computer science classes, as well as to identify the impact of webquests on the quality of education. The essence of the concepts "webquest" and "webquest technology" has been clarified. The main idea of the webquest is defined, which consists in the active partnership interaction of students with each other and with web resources, which contributes to the development of motivation to study, information literacy and digital competence of schoolchildren. The main elements of webquest technology (scenario, tasks, resources, interactivity, evaluation) are defined. It was found that there are several classifications of webquests, one of the most optimal is the division of webquests by the level of technical complexity. The algorithm for preparing and conducting a webquest has been adapted for computer science lessons in elementary school. It was found that the webquest is built according to the logic of the technology of problem-based learning: from posing a problem to ways of solving it, presenting the result and reflection, which is aimed at the development of the student of education as an active subject of life: Several online resources for webquests are offered, which are advisable to use in lessons computer science in elementary grades (LearningApps.org, Kahoot!, Quizlet, Quizizz, Edpuzzle, Webquest). The topics in computer science for the fourth grade are offered, from which it is advisable to conduct webquests. The main features of the use of webquests in computer science lessons in elementary school are analyzed. Methodological recommendations for teachers have been developed. It was found that when using webquests in computer science classes, certain challenges and limitations should be taken into account when using webquest technology in the educational process. It was determined that webquest technology is an effective means of developing information literacy and digital competence of junior high school students in computer science lessons in elementary grades.*

Keywords: *webquest, webquest technology, computer science, primary school.*

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРА

Швардак Маріанна Василівна — д. пед. наук, доцентка, доцентка кафедри педагогіки дошкільної, початкової освіти та освітнього менеджменту, Мукачівський державний університет, м. Мукачево, Україна, anna-mari_p@ukr.net; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9560-9008>

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Shvardak M. V. — D. Sc. in Pedagogy, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Pedagogy of Preschool, Primary Education and Educational Management, Mukachevo State University, Mukachevo, Ukraine, anna-mari_p@ukr.net; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9560-9008>

Стаття надійшла до редакції / Received 26.04.2023