

ВЕБ-КВЕСТИ В АЛГЕБРІ: ЯК ПОЄДНАТИ НАВЧАННЯ ТА ПЕРЕВІРКУ ЗНАНЬ В ЦИФРОВОМУ ФОРМАТІ

Винницька Марта Юрївна

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності Середня освіта
(Математика),

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
martavynnytska@gmail.com

Гоменюк Ганна Володимирівна

кандидат педагогічних наук, в.о завідувача кафедри математики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
homenyuk_hanna@tnpu.edu.ua

Сучасна освіта стикається з викликами, пов'язаними з інтеграцією цифрових технологій у навчальний процес. Традиційні методи викладання алгебри, такі як лекції та письмові вправи, часто не здатні повною мірою зацікавити учнів чи ефективно перевірити їхні знання в умовах швидкого розвитку інформаційних технологій. Учні потребують інтерактивних підходів, які б поєднували навчання з практичним застосуванням знань і формували навички критичного мислення. Одним із таких інструментів є веб-квести – інноваційна технологія, що дозволяє інтегрувати цифровий формат у вивчення алгебри. Проблема полягає в тому, як оптимально використовувати веб-квести для поєднання процесу навчання та оцінки знань, зберігаючи при цьому мотивацію учнів і відповідність освітнім стандартам [1].

Веб-квест – це навчальний проєкт, який базується на використанні інтернет-ресурсів для виконання завдань, що вимагають від учнів аналізу, синтезу та оцінки інформації. У контексті алгебри веб-квести можуть бути адаптовані для розв'язання рівнянь, побудови графіків функцій, дослідження математичних закономірностей чи навіть створення власних задач. Основна ідея полягає в тому, щоб учні не просто отримували знання від учителя, а самостійно шукали інформацію, застосовували її та презентували результати.

Першим кроком у створенні веб-квесту з алгебри є визначення мети. Наприклад, якщо тема уроку «Квадратичні рівняння», веб-квест може включати завдання знайти історичні відомості про їхнє відкриття, розв'язати кілька прикладів із реального життя (наприклад, розрахунок траєкторії руху об'єкта) та перевірити правильність розв'язків за допомогою онлайн-калькуляторів. Учень отримує чіткий сценарій: вступ, завдання, список ресурсів, процес виконання та критерії оцінки. Такий підхід дозволяє одночасно навчати та оцінювати знання, адже вчитель може аналізувати не лише правильність відповідей, а й логіку міркувань учнів.

Другим важливим аспектом є інтерактивність. Веб-квести можуть включати мультимедійні елементи – відеоуроки, інтерактивні графіки чи симуляції, які доступні в мережі. Наприклад, учні можуть скористатися платформами типу GeoGebra для побудови графіків або Wolfram Alpha для перевірки обчислень [3; 4]. Це не лише полегшує розуміння абстрактних понять

алгебри, а й розвиває цифрову компетентність, що є однією з ключових вимог сучасної освіти.

Третій аспект – перевірка знань. Веб-квест зазвичай завершується створенням продукту: презентації, звіту чи навіть короткого відео, де учень пояснює свій розв’язок. Це дозволяє вчителю оцінити не лише знання алгебри, а й уміння працювати з інформацією, аргументувати свою позицію та використовувати технології. Наприклад, учень може отримати завдання дослідити, як квадратичні функції застосовуються в архітектурі, і представити свої висновки у вигляді діаграми з поясненнями. Такий підхід робить оцінку комплексною та об’єктивною.

Переваги веб-квестів у вивченні алгебри очевидні: вони сприяють активному навчанню, підвищують мотивацію учнів і дозволяють учителю адаптувати завдання до різних рівнів складності. Однак є й виклики. Розробка якісного веб-квесту вимагає часу, доступу до технологій і певного рівня цифрової грамотності як від учителів, так і від учнів. Крім того, важливо уникати перевантаження інформацією та забезпечувати чіткість інструкцій.

Веб-квести є ефективним інструментом для інтеграції навчання та перевірки знань у цифровому форматі під час вивчення алгебри. Вони дозволяють учням не лише засвоювати теоретичний матеріал, а й застосовувати його на практиці, розвиваючи при цьому навички самостійної роботи та критичного мислення. Завдяки інтерактивності та гнучкості веб-квести адаптуються до потреб сучасних учнів, роблячи процес навчання більш цікавим і продуктивним. Для успішного впровадження цієї технології вчителям необхідно ретельно планувати завдання, забезпечувати доступ до ресурсів і враховувати індивідуальні особливості учнів. У перспективі веб-квести можуть стати невід’ємною частиною освітнього процесу, сприяючи формуванню компетентностей XXI століття.

Список використаних джерел

1. Міністерство освіти і науки України. Нова українська школа : концепція реформування освіти. URL: <https://mon.gov.ua/ua/nova-ukrainska-shkola> (дата звернення: 04.04.2025).
2. March T. The Learning Power of WebQuests. *Educational Leadership*, 2003. № 61(4). P. 42–47
3. GeoGebra. Interactive Mathematics Software. URL: <https://www.geogebra.org> (available at: 05.04.2025).
4. Wolfram Alpha. Computational Knowledge Engine. URL: <https://www.wolframalpha.com> (available at: 06.04.2025).