

УДК 371.388.6

*Олександра Правда*, здобувачка першого (бакалаврського)  
рівня вищої освіти,

Запорізький національний університет,  
м. Запоріжжя, Україна

*Геннадій Циммерман*, старший викладач,  
Запорізький національний університет,  
м. Запоріжжя, Україна

## ІННОВАЦІЙНІ ФОРМАТИ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ: ВІД ЕПІЗОДІВ ДО СИСТЕМНОГО ВИКОРИСТАННЯ

**Анотація.** У статті розглядається проблема впровадження інноваційних форматів навчання інформатики в закладах загальної середньої освіти. Проаналізовано сутність та дидактичний потенціал гейміфікації. Визначено роль та місце таких інструментів, як вебквести, челенджі, квізи та воркшопи на різних етапах уроку інформатики. На основі аналізу педагогічного досвіду запропоновано модель інтеграції цих форматів: від оперативного контролю знань та самостійного пошуку інформації до інтенсивного відпрацювання практичних навичок та створення ІТ-продукту. Наголошується на необхідності системного підходу, що дозволяє збалансувати ігровий та змістовний аспекти навчання.

**Ключові слова:** гейміфікація, навчання інформатики, вебквест, квіз, челендж, воркшоп, інтерактивні методи, освітня екосистема.

**Abstract:** The article considers the problem of implementing innovative formats for teaching computer science in secondary education institutions. The essence and didactic potential of gamification are analyzed. The role and place of such tools as webquests, challenges, quizzes and workshops at different stages of a computer science lesson are determined. Based on the analysis of pedagogical experience, a model for integrating these formats is proposed: from operational control of knowledge and independent search for information to intensive development of practical skills and creation of an IT product. The need for a systematic approach is emphasized, which allows balancing the game and content aspects of learning.

**Keywords:** gamification, informatics teaching, webquest, quiz, challenge, workshop, interactive methods, educational ecosystem.

Методи навчання інформатики, що базуються на репродуктивному відтворенні готових інструкцій, поступово втрачають свою актуальність, бо вже не забезпечують достатнього рівня мотивації в учнів, не відповідають потребам

сучасного суспільства. У зв'язку з цим усе більшої популярності набуває впровадження інтерактивних форм навчання (реалізованих або на рівні «людина-людина», або на рівні «людина-інформаційна система»), зосереджених на створення учнем певного продукту (алгоритм, програма, документ, таблиця, сайт, презентація та ін) під час спеціально організованого педагогом на занятті процесу навчального дослідження. Основним завданням таких нововведень є не тільки втримати увагу учнів та підвищити рівень їх мотивації, а й розвивати самостійність, критичне мислення та здатність працювати з інформацією, взаємодіяти в команді. У цьому контексті актуальними стають такі інструменти гейміфікації, як вебквести, челенджі, воркшопи та квізи. Оскільки сучасна освіта орієнтована на вміння самостійно здобувати знання та застосовувати їх на практиці, саме тому вивчення зазначених інструментів навчання є одним із пріоритетних завдань сучасної педагогіки.

Проблема використання інноваційних технологій у навчанні інформатики активно досліджується українськими та закордонними науковцями, що підтверджує широкий інтерес до цієї тематики. Нові форми організації навчання потребують уважного вивчення. Ключовим поняттям, що об'єднує ці формати, є **гейміфікація** - її стратегічна ідея не перетворення уроку на гру, а лише запозичення ігрової механіки (змагальність, швидкий зворотній зв'язок, спостереження за прогресом у реальному часі) для досягнення дидактичних цілей. Одним із найбільш комплексних інструментів такої стратегії є **вебквест** – проблемне завдання з елементами рольової гри, для виконання якого використовуються інформаційні ресурси мережі Інтернет. Спорідненим до нього є **челендж**, який у педагогіці виступає як короткострокова або тривала інтенсивна активність, спрямована на досягнення конкретної мети через подолання серії перешкод (вебквест фокусується на дослідженні, а челендж – на системності та дисципліні виконання завдань). У свою чергу **квіз** – це інтерактивна онлайн-вікторина, яка дозволяє у реальному часі зрозуміти рівень засвоєння матеріалу в багатьох учнів одночасно через елементи

змагання. Для практичного відпрацювання навичок найкраще підійде **воркшоп** – колективний навчальний захід, де акцент зміщується з теоретичного інформування на активну групову роботу та взаємонавчання учасників. Зауважимо, що воркшоп сам по собі не є класичним інструментом гейміфікації, проте він розглядається у цьому дослідженні як невід’ємна частина цілісної методики. По-перше, він створює сприятливе середовище для реалізації ігрових викликів (челенджів) та квестів у режимі реального часу. По-друге, саме цей формат забезпечує практичне підґрунтя для ігрових активностей, перетворюючи розважальний аспект на процес створення реального ІТ-продукту. Тобто, воркшоп виступає платформою, яка інтегрує ігрові елементи у змістовне навчальне заняття. У сукупності вказані інструменти формують освітню екосистему, де гейміфікація забезпечує середовище високої зацікавленості учнів, а цифрові сервіси дозволяють учителю здійснювати персоніфікований контроль, що дозволяє відстежувати прогрес кожного учня в реальному часі та своєчасно корегувати його освітню траєкторію.

Зазначена проблема активно вивчається та обговорюється практиками. Так у статті «Формування мотивації учнів старшої школи до вивчення інформатики із застосуванням технології Web-квест» Д. С. Вербівський та О. Ю. Усата дослідили процеси мотивації здобувачів освіти та з’ясували - саме проблемний характер завдань у поєднанні з рольовим розподілом усередині групи дозволяє структурувати самостійну роботу школяра як цілісне дослідження [1]. У роботі «Використання педагогічної технології веб-квесту при вивченні учнями адаптаційного курсу інформатики: науково-методичний аналіз» автором О. Гончаренко здійснено огляд такого дидактичного підходу як синтезу методу проєктів та ігрового навчання [3]. Автор підкреслив, що алгоритм вебквесту безпосередньо сприяє розвитку аналітичного мислення, оскільки вимагає від учня трансформації знайденої в мережі інформації у власні логічні висновки.

Значна увага цим питанням також відведена у збірнику матеріалів вебконференції «Використання квест-технологій для активізації пізнавальної

діяльності учнів». Зокрема Г. М. Іваненко у роботі «Використання квестів як засобу активізації пізнавальної діяльності учнів» підкреслює, що квест-технології базуються на ігровому сюжеті та змагальності, що є ключовим фактором підвищення інтересу до навчання. У роботі Н. В. Нечипоренко «Використання квест-технологій на уроках інформатики» наголошується на необхідності впровадження нових форм навчання, які мають забезпечити розвиток творчого мислення та самостійності школярів [2].

У статті Я. Іщенка та М. А. Семенова «Гейміфікація як педагогічний інструмент у підготовці майбутніх учителів інформатики: теоретичне підґрунтя та компетентнісний фреймворк» [4] дослідники зосередилися на питаннях підготовки вчителів, як сценаристів-архітекторів ігрових систем. А робота К. О. Нехаєнко «Гейміфікація як інструмент мотивації учнів на уроках інформатики» описує практичні аспекти використання інтерактивних квізів [5]. Авторка експериментально підтвердила, що ігрові вставки з використанням сервісів Kahoot! та Quizizz значно знижують рівень тривожності школярів, сприяють формуванню здорової конкуренції під час проведення квізу.

Узагальнюючи цей досвід, можна вважати, що науковці розробили описово-практичну базу вказаних інструментів. Однак практичне впровадження інноваційних форм супроводжується низкою питань методичного характеру. Основна невирішена проблема полягає у відсутності достатньої уваги до сучасних навчальних технологій саме в контексті їх комплексного та системного використання в освітньому процесі. Відсутній механізм інтеграції цих короткострокових ігрових активностей у систему оцінювання та календарно-тематичне планування. Часте явище при використанні квізів або вебквестів - перевага ігрового аспекта, а не змістового наповнення. Таким чином, існує потреба у створенні цілісної методики, де челенджі, вебквести, квізи та воркшопи стануть не додатковими елементами, що слугують для полегшення навантаження учнів, а дієвим інструментом якісного навчання.

Наразі практичний досвід використання інноваційних технологій вже демонструє свою ефективність у навчанні, зокрема інформатики, про що можна впевнитися з аналізу досвіду колег у наведених вище роботах та з власної педагогічної практики. У збірнику матеріалів вебконференції «Використання квест-технологій для активізації пізнавальної діяльності учнів» описано проєкт «Міжпланетна подорож» [2]. Хоч автори класифікують його як вебквест, структура свідчить про те, що його також можна віднести до челенджів. Це підтверджує, що вчителі-практики вже у 2016 році намагалися впроваджувати систему регулярних онлайн-завдань для підтримки тривалої мотивації учнів (проєкт побудований за технологією Google Sites і передбачає п'ятиденний марафон із щоденним розблокуванням нових логічних завдань та ребусів). Проте характер реалізації проєкту підтверджує брак методичних рекомендацій щодо впровадження таких інновацій в освітній процес, оскільки він виступає у ролі додаткової домашньої роботи або позакласної діяльності, а не частини уроку, і помітною є неможливість повної інтеграції в урок через його обмежений час.

Наш власний досвід впровадження інтерактивних квізів на платформі Kahoot! підтвердив, що гейміфікація уроку наразі є важливою, дозволяє отримати зворотний зв'язок від школярів, що особливо актуально під час навчання онлайн. Використання таких інструментів дозволило зробити учнів більш активними та зацікавленими протягом заняття. Саме цей досвід підкреслює актуальність потреби у створенні цілісної методики, де челенджі, вебквести, квизи та воркшопи стануть органічно вбудованими в освітній процес дієвими інструментами якісного навчання. Експериментальне використання воркшопів показало, що заміна бесіди на практичне заняття дозволяє зекономити час, інтегруючи пояснення нового матеріалу безпосередньо у процес створення ІТ-продукту. Проте проблема обмеження часу уроку, необхідність розробки коротких, але змістовних мікроквестів, які б не відволікали від основної мети заняття, потребує подальшого опрацювання. Нами було перевірено на практиці, що більш ефективно працюють

квізи на етапі первинного закріплення нових знань, тобто наприкінці уроку після вивчення нової теми. Окрім емоційного підкріплення через змагальність, такий формат значно покращує механізм запам'ятовування. Принцип негайного відображення правильної відповіді після кожного запитання дозволяє учню ментально коригувати власне розуміння та фіксувати правильну інформацію в пам'яті, що є набагато дієвішим за традиційну перевірку тестами з відтермінованим аналізом помилок.

Для етапу засвоєння нового матеріалу доречно використовувати вебквести. Це інструмент для самостійної дослідницької діяльності. Учень або мікрогрупа отримує план для пошуку та аналізу інформації з конкретної теми, а результатом стають власні висновки та презентація знайденого рішення. Це перетворює учня з пасивного споживача контенту на активного дослідника.

Челендж ми бачимо як серію ускладнених практичних вправ. Наприклад, під час вивчення кодингу, коли базові конструкції вже опановані, учням пропонується цикл завдань, що потребують критичного мислення: змінити існуючу логіку програми, оптимізувати послідовність дій або знайти помилку в чужому коді. Це розвиває стійкість перед труднощами, системність мислення, оскільки кожне наступне завдання базується на успіху в попередньому.

Для етапу узагальнення та систематизації знань оптимальним є формат воркшопу. Його доцільно використовувати для тривалих проєктів, як-от створення спільного вебсайту класу. Тут кожен учень працює над персональною сторінкою, але процес вимагає постійної групової взаємодії: узгодження спільного дизайну, навігації та загальної структури. У такому форматі воркшоп стає містком між індивідуальними навичками та командною роботою, що максимально наближує до реальних умов ІТ-індустрії.

Ми наголошуємо на тому, що ці інструменти не мають використовуватися, як випадкові елементи уроку. Насправді ефективним навчання стає лише за умови доцільного використання кожного з форматів: квіз – для швидкого контролю та

засвоєння теоретичних знань, вебквест – для стимулювання самостійної пошукової діяльності, члендж – для інтенсивного відпрацювання практичних навичок, а воркшоп – для фінальної інтеграції знань у реальний продукт та розвитку навичок командної взаємодії. Такий розподіл дозволяє уникнути перевантаження ігровим аспектом, тримає фокус на змісті предмета.

Проведене дослідження підтверджує - база інструментів гейміфікації навчання в Україні створена, але вона фрагментарна, через недостатню увагу до системного поєднання членджів, вебквестів, квізів та воркшопів не використовується повний потенціал цих форматів. Впровадження елементів гейміфікації не повинно бути самоціллю або способом розваги школярів, воно має стати фундаментом для нової дидактичної моделі, яка враховує дефіцит часу та пріоритетність практичної підготовки учнів. У перспективі подальші розробки на цю тему мають бути спрямовані на створення методичних рекомендацій з органічного інтегрування гейміфікованих інструментів у структуру уроку. Лише за умови комплексного підходу та розробки інструментів, що заощаджують час педагога, інноваційні форми та методи навчання зможуть перетворитися з цікавих експериментів на надійну опору якісної сучасної освіти.

### Список використаних джерел

1. Вербівський Д. С., Усата О. Ю., Карплюк С. О., Бенедисюк М. М. Формування мотивації учнів старшої школи до вивчення інформатики із застосуванням технології Web-квест. 2024. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14607837>
2. Кошель О. В., Бондаренко А. В., Кірієнко І. В., Юцкевич З. Г., Животова О. М., Іваненко Г. М., Нечипоренко Н. В., Літвинська К. С., Носаченко І. М., Юрченко Т. Є. Використання квест-технологій для активізації пізнавальної діяльності учнів. *Збірник матеріалів обласної веб-конференції*. 2016. URL : [https://matematuka.at.ua/MO/zbirnik\\_vikoristannja\\_kvest-1-1.pdf#page=13](https://matematuka.at.ua/MO/zbirnik_vikoristannja_kvest-1-1.pdf#page=13) (дата звернення 08.05.2026)
3. Гончаренко О. Використання педагогічної технології веб-квесту при вивченні учнями адаптаційного курсу інформатики: науково-методичний аналіз. 2023. <https://doi.org/10.58407/visnik.232402>

4. Іщенко Я. С., Семенов М. А. Гейміфікація як педагогічний інструмент у підготовці майбутніх учителів інформатики: теоретичне підґрунтя та компетентнісний фреймворк. 2026. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18527615>
5. Нехаєнко К. О. Гейміфікація як інструмент мотивації учнів на уроках інформатики. 2024. URL : <https://eprints.zu.edu.ua/42005/1/1212.pdf> (дата звернення 08.05.2026)