

ГАННА АЛЕКСЕЄВА

кандидат педагогічних наук, доцент, кафедра комп'ютерних технологій та інформатики, Бердянський державний педагогічний університет, м. Запоріжжя, Україна; e-mail: alekseeva@ukr.net, ORCID: 0000-0003-3204-3139

ОЛЕНА МАТВІЙЧУК-ЮДИНА

кандидат педагогічних наук, доцент, кафедра комп'ютерних мультимедійних технологій, Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ, Україна; e-mail: metalen3@ukr.net, ORCID: 0000-0002-5906-5023

МАРИНА КОЙНАШ

Харківський національний економічний університет ім.С.Кузнеця, м.Харків, Україна; e-mail: m.timofeeva@ukr.net, ORCID: 0000-0002-7843-559

s. 103-116

ГЕЙМІФІКАЦІЯ ЯК ПЕДАГОГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТ РОЗВИТКУ ЦИФРОВИХ НАВИЧОК ЗДОБУВАЧІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

АНОТАЦІЯ

Метою статті є обґрунтування педагогічного потенціалу гейміфікації у розвитку цифрової компетентності здобувачів професійної освіти та опис моделі навчального модуля, створеної на основі ігрових механік, адаптивних траєкторій і практикоорієнтованих завдань. Актуальність дослідження зумовлена потребою модернізації змісту професійної підготовки в умовах цифрової трансформації та переходу до змішаних і дистанційних форматів навчання.

Методи дослідження включають аналітичний огляд наукових джерел, аналіз сучасних практик цифрового навчання, вивчення підходів до впровадження гейміфікованих елементів у професійну підготовку, а також проектування навчального модуля з урахуванням принципів адаптивності, доступності, мотиваційної підтримки та професійної релевантності. Особливу увагу приділено роботі з відкритими цифровими сервісами, що забезпечують можливість використання розробленого рішення у ресурсно обмежених умовах освітніх закладів.

Результатом роботи стала структурована модель гейміфікованого модуля для розвитку цифрових навичок, реалізована з використанням середовищ Google Classroom, Trello, Padlet, Canva та сервісів інтерактивного тестування. Модуль передбачає поетапне формування компетентностей – від -первинної діагностики до створення власного цифрового продукту та рефлексії, – а гейміфікаційні елементи виступають засобами підтримки автономії, командної взаємодії та відчуття поступу. Запропоноване рішення забезпечує доступність, мотиваційність і практичну спрямованість навчання, сприяє розвитку цифрової грамотності, комунікаційних навичок і здатності працювати в сучасному інформаційному середовищі.

Висновки підтверджують доцільність інтеграції гейміфікаційних механік у професійну підготовку здобувачів освіти та демонструють потенціал розробленого модуля як інструмента підвищення включеності, самоорганізації та цифрової компетентності студентів.

КЛЮЧОВІ СЛОВА

гейміфікація, цифрова компетентність, професійна освіта, навчальний модуль, онлайн-платформи, мотиваційні механіки, змішане навчання, цифрова взаємодія.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями. Цифровізація сучасного суспільства зумовлює суттєву трансформацію освітнього простору та вимоги до професійної підготовки фахівців, зокрема у сфері професійної (професійно-технічної) освіти [1; 2]. В умовах стрімкого розвитку цифрових технологій та зростання ролі інноваційних підходів до навчання постає необхідність створення освітніх середовищ, які забезпечують високу мотивацію, ефективність засвоєння знань та розвиток цифрової компетентності здобувачів. Одним із перспективних інструментів є гейміфікація – застосування ігрового дизайну, механік і мислення поза контекстом гри з метою підвищення залученості та якості навчального процесу [3].

Сучасні дослідження підтверджують, що гейміфікація сприяє формуванню цифрових навичок, розвитку критичного мислення, підвищенню мотивації до навчання та залученості здобувачів, особливо у технічних та інженерних спеціальностях. За умов воєнних трансформацій та релокації частини українських закладів освіти питання створення адаптивного, стійкого й інноваційного освітнього середовища набуває особливої ваги. У таких умовах гейміфікація розглядається не лише як метод активізації навчальної діяльності, а як стратегія підвищення психологічної стійкості, адаптивності та сформованості життєво важливих цифрових компетентностей [4].

Європейський освітній простір приділяє значну увагу цифровим навичкам та новітнім освітнім практикам, що підкреслює актуальність дослідження гейміфікованих моделей навчання і в Україні, особливо у формуванні професійних та цифрових компетентностей майбутніх фахівців [5]. Водночас світові наукові роботи демонструють, що гейміфікація має стійкий потенціал у підвищенні успішності та мотивації студентів різних профілів, зокрема у сфері цифрової грамотності, програмування та ІТ-освіти [6].

Незважаючи на наявність значної кількості досліджень, питання ефективного впровадження гейміфікації у системі професійної освіти України, з акцентом на розвиток цифрових навичок та адаптацію до реалій воєнного часу, потребує подальшого вивчення. Особливо важливим є аналіз національного та міжнародного досвіду, а також розробка дидактичних моделей, здатних забезпечити сталий розвиток цифрової компетентності здобувачів професійної освіти [7; 8].

Це формує підґрунтя для наукового пошуку ефективних педагогічних рішень і обґрунтовує значущість вивчення гейміфікації як інструменту формування цифрових навичок у здобувачів професійної освіти в Україні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика гейміфікації у професійній освіті активно досліджується в українському та міжнародному науковому середовищі. На думку Т.П. Несторенко, цифровізація виступає ключовим чинником трансформації сучасної системи освіти, посилюючи потребу у впровадженні інноваційних методів навчання, здатних забезпечити розвиток цифрової компетентності майбутніх фахівців [1]. У контексті воєнних викликів особливої актуальності набуває адаптивність освітнього процесу й застосування технологічно орієнтованих форм навчання. Зокрема, J. Peliova та співавтори демонструють, що впровадження асинхронного та цифрово підтримуваного

навчання у релокованому університеті сприяє збереженню якості підготовки та стійкості освітнього середовища [9].

Систематизація європейського контексту підтверджує загальноосвітній тренд – розвиток цифрових навичок студентів розглядається як стратегічний пріоритет. Це відзначає Європейська Комісія, акцентуючи на створенні умов для цифрової готовності здобувачів освіти через упровадження інтерактивних, адаптивних та мотиваційних навчальних підходів, серед яких гейміфікації відводиться вагоме місце [10]. У дослідженні L. Titova та співавторів наголошено, що гейміфіковані практики є ефективним компонентом розвитку цифрової компетентності, адже забезпечують не лише інтерес до навчання, а й підвищують здатність студентів працювати з цифровими інструментами на практиці [11].

Українські вчені також приділяють значну увагу впливу ігрових технологій на професійну підготовку. Зокрема, Є. Антонов підкреслює, що гейміфікація навчального процесу майбутніх учителів інформатики сприяє розвитку мотивації, комунікаційних навичок і готовності застосовувати цифрові технології у професійній діяльності [12]. Л. Височан відзначає, що ігрові механіки забезпечують більш глибоку взаємодію студентів з навчальним контентом і сприяють формуванню відповідального ставлення до освітньої діяльності [13].

Розвиток цифрової компетентності у професійній освіті вимагає змістовного дидактичного супроводу. К. Осадча та І. Крашеніннік аналізують зарубіжний досвід і зазначають, що ефективність гейміфікованих програм визначається їхньою здатністю забезпечувати індивідуалізацію навчання та симуляцію реальних професійних ситуацій [14]. Паралельно А. Мозгалова доводить, що гейміфікація в ІТ-освіті сприяє розвитку soft skills – командної взаємодії, комунікації та саморегуляції, які є основою цифрової компетентності сучасного фахівця [15].

Міжнародні дослідження підтверджують ефективність гейміфікації у формуванні цифрових та когнітивних навичок. Зокрема, А. Alnuaim у результатах рандомізованого контрольованого дослідження засвідчує позитивний вплив ігрових механік на мотивацію й успішність студентів цифрових курсів [16]. Е. Collantes Robles доводить, що гейміфікація підвищує рівень цифрової самостійності педагогів і стимулює безперервне професійне зростання [17].

Дослідники також підкреслюють соціально-психологічний вимір гейміфікації. Так, Л. Анищенко звертає увагу на терапевтичний потенціал гейміфікованих рішень у подоланні стресу й підвищенні емоційної стійкості здобувачів освіти, що є особливо актуальним у період воєнних потрясінь [18].

Узагальнюючи результати вивчених праць, можна побачити спільну тенденцію: гейміфіковані підходи дедалі впевненіше займають місце серед дієвих засобів підтримки цифрової підготовки майбутніх фахівців. Дослідники наголошують, що ігрові механіки не обмежуються лише мотиваційним ефектом – вони сприяють освоєнню цифрових інструментів, розвитку професійно важливих умінь і підсилюють здатність студентів адаптуватися до нестабільних умов навчання та праці. Накопичений теоретичний і практичний досвід демонструє, що гейміфікація здатна гнучко інтегруватися в різні освітні контексти та слугувати ресурсом для оновлення змісту й організації професійної освіти.

Методи. У дослідженні застосовано комплекс підходів, що поєднує аналіз наукових джерел, огляд освітніх практик упровадження гейміфікації у професійній підготовці та апробацію елементів ігрового дизайну у навчальному середовищі здобувачів професійної освіти. Теоретичний аналіз дав змогу окреслити ключові концепції розвитку цифрової компетентності та визначити місце гейміфікації серед сучасних педагогічних технологій. Огляд практик спирався на досвід українських та зарубіжних освітніх платформ, де ігрові механіки використовуються для формування ІТ-навичок, навичок роботи з цифровими інструментами та розвитку мотивації здобувачів. Практичний компонент ґрунтувався на впровадженні ігрових елементів у систему навчальних завдань, що дозволило оцінити їхній вплив на залученість студентів та рівень освоєння цифрових інструментів у рамках професійної підготовки.

Метою статті: висвітлення можливостей гейміфікації як засобу формування цифрових навичок здобувачів професійної освіти та обґрунтування доцільності її використання у підготовці майбутніх фахівців технічного профілю.

Основними завданнями статті є:

- проаналізувати педагогічні й технологічні підходи до розвитку цифрової компетентності у професійній освіті;
- розглянути освітні практики застосування гейміфікації для формування цифрових і технологічних умінь здобувачів;
- оцінити можливості ігрових механік у підвищенні мотивації, залученості та якості опанування цифрових інструментів;
- визначити перспективи використання гейміфікованих моделей навчання у підготовці кадрів для сучасного цифрового ринку праці.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням здобутих наукових результатів. Перехід професійної освіти до цифрового середовища висуває нові вимоги до змісту і методів навчання, а також до здатності здобувачів опановувати інформаційні технології та працювати в умовах швидко змінної цифрової інфраструктури. Саме тому важливим вектором модернізації освітнього процесу є інтеграція гейміфікації – системи стимулів, правил, механік і наративів, що адаптовані з ігрового середовища до академічної діяльності.

Педагогічний потенціал гейміфікації полягає у створенні умов, де студенти виступають не як пасивні реципієнти знань, а як активні учасники освітнього процесу. На думку Є. Антонова, ігрові елементи в навчанні майбутніх учителів інформатики сприяють формуванню навичок самостійного опрацювання інформації та конструктивної взаємодії, що є основою професійної цифрової компетентності [12]. Підхід, запропонований Л. Височан, підкреслює, що гейміфікація здатна створювати освітнє середовище, орієнтоване на активну позицію студента, розвиток відповідальності та залученості в навчальні завдання. У цьому контексті цифрові інструменти – від платформ онлайн-тестування до конструктора навчальних симуляцій – стають засобом переходу від простого споживання інформації до її практичного застосування.

Важливо зазначити, що гейміфікація не ідентична іграм у традиційному розумінні. Вона передбачає використання окремих ігрових механік – змагання, рівнів, балів, прогрес-барів, бейджів, сюжетності, командної співпраці – у навчальних ситуаціях. Як підкреслює А. Мозгалова, такі механізми допомагають формувати не лише технічні, а й soft-skills, які необхідні сучасному ІТ-фахівцю: комунікація,

організація командної роботи, самоконтроль і стресостійкість [15]. З позицій сучасної дидактики гейміфіковані системи особливо ефективні там, де навчання потребує інтенсивної практики: моделювання ситуацій, робота з цифровими інструментами, аналіз кейсів, рішення професійних задач. К. Осадча та І. Крашеніннік відзначають, що саме симулятивні й ситуаційні формати створюють основу для формування професійної компетентності з використанням цифрових технологій [14].

У дослідженнях Н., Куриленко, І. Сліпухіної та С. Меньяйлова підкреслюється, що ефективність цифрової освіти визначається здатністю інтегрувати технології не як допоміжний інструмент, а як навчальне середовище, у якому студент освоює принципи цифрової культури та інформаційної взаємодії [19]. У професійній освіті це означає необхідність створення навчальних моделей, де здобувачі не лише вивчають інструменти, а й використовують їх при виконанні завдань, що наближені до реальних виробничих процесів. Окремий аспект становить психологічний вплив гейміфікації. За спостереженнями Л. Анищенко, ігрові механізми можуть виконувати регулятивну та підтримувальну функцію, допомагаючи долати втому, знижувати тривожність і формувати позитивний настрій у процесі навчання. Ця здатність особливо цінна в умовах тривалої невизначеності, стресових факторів і дистанційного формату, що актуально для української освітньої системи [18].

Таким чином, гейміфікація постає не просто як технологія підвищення інтересу до навчання, а як дидактичний підхід, що дозволяє вибудувати структуровану, мотивуючу й технологічно насичену систему формування цифрових компетентностей. Її ресурс полягає у тому, що вона наближає навчальний процес до середовища, у якому сучасний здобувач уже звик діяти – інтерактивного, цифрового, динамічного та орієнтованого на результат.

Логічним продовженням такого бачення є питання про те, якими мають бути принципи та проєктні рішення, що забезпечують результативне впровадження гейміфікації у професійну освіту. Зокрема, актуальним постає моделювання навчальних модулів, які інтегрують ігрові механіки у зміст, структуру та оцінювання, не порушуючи академічну логіку процесу навчання. Сучасне проєктування навчальних модулів у системі професійної освіти спирається на індивідуалізовані траєкторії, інтерактивність та практичну спрямованість, а гейміфікація стає механізмом переведення цих принципів у керовані педагогічні рішення. Дослідницькі огляди демонструють, що цифровий навчальний простір має реалізовувати принципи поступового ускладнення, прозорої логіки досягнень та відтворюваного зворотного зв'язку, забезпечуючи студенту відчуття «видимого прогресу» [20]. Для технічних спеціальностей це означає перехід від базових операцій до симуляції професійних процесів із фіксованими рівнями володіння цифровими інструментами [21].

Мотиваційна складова не зводиться лише до зовнішніх стимулів. Емпіричні дані свідчать, що інструменти гейміфікації – бейджі, рейтинги, візуальні індикатори прогресу – працюють найефективніше тоді, коли підтримують автономію студента та відчуття компетентності, а не тільки конкурування за результат [22]. У професійній підготовці такі механіки логічно інтегрувати через практичні сценарії – діагностику несправностей, симуляцію аварійних ситуацій, обмеження ресурсів та часу, що моделюють реальні виробничі умови [23].

Зміст модуля повинен залишатися максимально професійно релевантним: завдання мають моделювати типові робочі дії з реальними цифровими інструментами, щоб забезпечити природний перенос цифрових умінь у майбутню діяльність. Водночас навчальне середовище має гарантувати безпечні умови для помилок: алгоритм підказок, повторні спроби та доступ до прикладів знижують тривожність і підтримують поступове опанування складніших операцій [24].

Соціальна взаємодія – суттєвий компонент цифрової компетентності. Командні місії, спільні досягнення, ролі у проєктах та механіки взаємодопомоги сприяють розвитку комунікаційних навичок, узгодженості дій та здатності працювати в команді. При цьому важливо, щоб групові рейтинги не перетворювалися на фактор демотивації, а підсилювали значущість колективного поступу.

Оцінювання вбудовується у процес навчання через формувальний контроль, цифрові відзнаки та інструменти оперативного зворотного зв'язку, які фіксують типові помилки, динаміку виконання й точки складності, допомагаючи студенту і викладачеві планувати подальші кроки. Прозорі треки досягнень та рефлексивні елементи підтримують відчуття результативності та формують практики самооцінювання, важливі для професійних виробничих циклів.

Адаптивність забезпечує індивідуальні траєкторії. Система, що змінює інтенсивність підтримки, пропонує додаткові підказки або, навпаки, підвищений рівень когнітивного виклику, дозволяє студентам працювати у комфортній зоні розвитку: для одних – це подолання початкових труднощів, для інших – творчий пошук нестандартних рішень.

Принцип інклюзивності визначає характер подачі матеріалу. Комбінація коротких відео, піктограм, текстових алгоритмів і контрольних списків забезпечує доступність для студентів з різним стартовим рівнем цифрової обізнаності та індивідуальними навчальними темпами [25]. Така мультимодальність знижує приховане когнітивне навантаження та сприяє стабільності участі у курсі.

Окремою вимогою є психоемоційна стійкість. Гейміфіковані елементи, які структурують навчальний темп і забезпечують «мікроперемоги», дозволяють підтримувати працездатність у дистанційних форматах та в умовах тривалої напруги, що є особливо актуальним для українського воєнного контексту.

Технічна реалізація має спиратися на відкриті навчальні платформи, розширені ігровими елементами – модулями балів, таблицями досягнень, банками кейсів і симуляцій. Аналітика навчальних даних – невіддільний компонент такої системи: вона допомагає виявляти «вузькі місця», оптимізувати складність завдань і підтримувати планування наступних етапів.

Для систематизації практик доцільно представити логіку розробки у форматі матриці «принцип – механіка – очікуваний ефект». Зокрема: адаптивність (рівні доступу до модулів) поступове нарощування умінь; професійна релевантність (симуляції й кейси) перенос у виробничі процеси; соціальна взаємодія (командні місії) розвиток співпраці; прозоре оцінювання (миттєвий фідбек, бейджі) впевненість і самооцінка; інклюзивність (мультимодальні інструкції) доступність і зменшення бар'єрів.

Узгоджене поєднання цих рішень формує цілісну модель гейміфікованого навчального модуля, орієнтовану на розвиток цифрової компетентності. Така архітектура поєднує адаптивні траєкторії, професійно релевантні симуляції, соціальну взаємодію та інклюзивність, переводячи навчальний процес у режим усвідомленої практики з фіксованим поступом.

Таким чином, гейміфікація постає не просто як інструмент підвищення інтересу до навчання, а як цілісний дидактичний підхід, що трансформує освітній процес у напрямі активної дії, мікрорефлексії та поступового формування цифрової автономності здобувачів. Її потенціал полягає у створенні адаптивного, мотивувального та технологічно насиченого середовища, співвіднесеного з реальними викликами цифрової економіки.

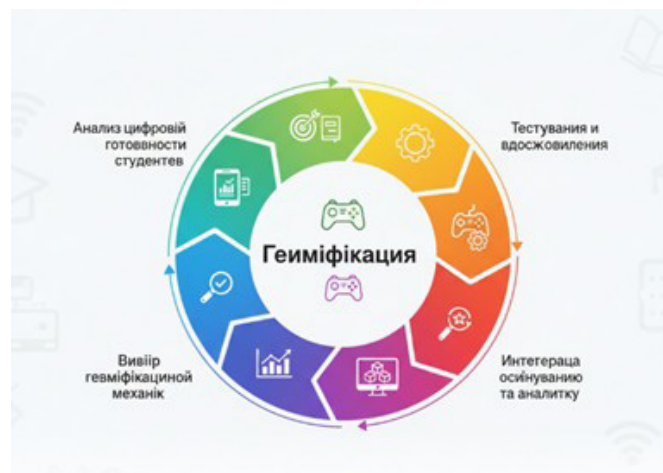


Рис. 1. Цикл проектування гейміфікованого навчального модуля

Переходячи до практичної логіки розроблення такого освітнього рішення, варто відзначити, що сучасне проектування модулів професійної підготовки спирається на індивідуалізовані траєкторії, інтерактивність і виразну практичну спрямованість. У цьому контексті гейміфікація виступає механізмом, який переводить декларативні педагогічні принципи у керовані, вимірювані й послідовні освітні дії, забезпечуючи відчуття руху вперед і чітку логіку засвоєння матеріалу. Розробка навчального контенту з елементами гейміфікації стала логічним продовженням результатів констатувального аналізу, який засвідчив потребу здобувачів професійної освіти у динамічних, інтерактивних та мотиваційно насичених формах навчання. Проектування модуля ґрунтувалося на принципах адаптивності, професійної спрямованості, соціальної взаємодії та поступового формування цифрових компетентностей. Навчальний процес вибудовано як послідовність етапів із чіткою логікою ускладнення змісту та зростання автономності студентів.

Перший етап – вступно-орієнтувальний – передбачав діагностику рівня готовності здобувачів до роботи з цифровими інструментами та формування початкової мотивації. Студенти виконували інтерактивну діагностику у форматі короткого опитування, отримували персоналізовані рекомендації та ознайомлювалися з логікою майбутнього навчального маршруту. Гейміфікаційні елементи на цьому етапі виконували роль стартових стимулів для залучення, зокрема система бейджів за успішний початок роботи та візуалізована карта прогресу.

Другий етап був спрямований на формування базових цифрових навичок та передбачав виконання практичних завдань із використанням сервісів хмарної взаємодії, онлайн-комунікації та інструментів управління проектами. У процесі роботи студенти опановували механізми організації спільного простору в Google Drive, структурування завдань у Trello та проведення онлайн-зустрічей у Zoom із подальшим аналізом командної взаємодії. У цей період активізувалася система балів, бейджів і візуальних індикаторів прогресу, що стимулювало внутрішню і зовнішню мотивацію та сприяло рівномірному розподілу освітньої активності.

Поглиблений етап був орієнтований на моделювання професійних виробничих ситуацій. Студенти працювали у форматі командного проектування, створювали мікропродукти цифрового характеру – від інтерактивних інструкцій до простих вебпроектів, розв'язували кейси з цифрової безпеки та взаємодіяли у сценаріях, наближених до реальної професійної діяльності. На цьому рівні домінували командні рейтинги, креативні виклики та прогресивна система рівнів складності, що забезпечувало як розвиток цифрових навичок, так і компетентностей співробітництва, комунікації та лідерства.

Завершальний етап був присвячений підсумковому оцінюванню, рефлексії та конструюванню подальшої індивідуальної освітньої траєкторії. Студенти виконували короткий хакатон – інтенсивне завдання з обмеженим часом, що дозволяло інтегрувати набуті навички і продемонструвати рівень сформованості цифрової та проектної компетентності. Система оцінювання була автоматизованою, що забезпечувало прозорість отриманих результатів, а фінальні нагороди підкреслювали значущість індивідуальних та командних досягнень.

Таблиця 1. Структура та зміст розробленого гейміфікованого навчального модуля

Блок модуля	Освітня мета	Основні цифрові інструменти	Приклади завдань	Гейміфікаційні елементи	Очікувані результати
Вступно-орієнтувальний	Діагностика рівня цифрової компетентності, формування мотивації та розуміння навчальних цілей	Google Forms, інтерактивні презентації	Самодіагностика цифрових умінь; ознайомчий тест «Цифровий старт»	Бейдж «Першовідкривач», інтерактивна карта прогресу	Усвідомлення стартового рівня, індивідуальні траєкторії навчання
Базовий формування навичок	Засвоєння базових інструментів для співпраці та управління проектами	Google Drive, Trello, Zoom	Квест «Спільний простір»; місія «Проектний координатор»; челендж «Ефективна зустріч»	Бали за швидкість виконання, бейдж «Дослідник», панель прогресу	Розвиток навичок хмарної взаємодії, онлайн-співпраці та планування
Поглиблений практичної діяльності	Моделювання виробничих ситуацій, командна розробка цифрових продуктів	Canva, Tilda, Padlet, GitHub Pages	Симуляція «Цифровий офіс»; гра «Код безпеки»; челендж «Інноваційний продукт»	Рейтинги команд, бейджі «Інноватор», «Командний лідер»	Креативність, аналітичне мислення, безпека цифрового середовища
Підсумково-рефлексивний	Оцінювання досягнень, рефлексія та планування подальшого розвитку	Google Classroom (аналітика), інтерактивні опитування	Цифровий хакатон, підсумковий рефлексивний звіт	Фінальні відзнаки («Майстер цифрової співпраці»), відкритий рейтинг	Самооцінка, готовність до професійної діяльності у цифровому середовищі

Візуальну логіку побудови модуля узагальнено в моделі, що ілюструє чотири послідовні етапи – від діагностики і занурення в цифрове середовище до застосування інструментів у проєктній діяльності та підсумкової рефлексії. Центральним ядром виступає формування цифрових компетентностей, тоді як навколо розташовуються ключові освітні компоненти та гейміфікаційні механіки, інтегровані у кожний навчальний етап.



Рис.2. Модель гейміфікованого модуля «Гейміфіковані інструменти цифрової взаємодії та управління проєктами»

Завдяки такій побудові навчальний контент поєднує змістову насиченість, інтерактивність, фахову спрямованість і елементи ігрової підтримки, що дозволяє не тільки підвищити інтерес і залученість студентів, але й забезпечити системний розвиток цифрових навичок. Запропонована модель демонструє узгодженість між вимогами сучасної професійної освіти та реальними освітніми потребами здобувачів, зафіксованими в констатувальному етапі дослідження, та доводить ефективність гейміфікованого підходу як інструменту формування цифрової компетентності.

Результати дослідження. Проведене дослідження зосереджувалося на теоретичному обґрунтуванні й практичному моделюванні гейміфікованого навчального середовища для здобувачів професійної освіти. Здійснений аналіз наявних підходів та виявлені освітні потреби студентів дали можливість сформулювати структуровану модель навчального модуля, у якій ігрові механіки поєднуються з розвитком цифрових компетентностей. Головним результатом виступає комплексна педагогічна конструкція, що ґрунтується на принципах адаптивності, професійної релевантності, поступового ускладнення завдань, соціальної взаємодії та мотиваційної підтримки.

У процесі проєктування було визначено, що гейміфіковане навчальне середовище має охоплювати як дидактичні, так і емоційно-мотиваційні параметри. В основу модуля покладено чотири логічно взаємопов'язані етапи: вступно-діагностичний, базовий операційний, поглиблено-практичний та підсумково-рефлексивний. Така структура забезпечує послідовне занурення студента у цифрову діяльність, дозволяючи рухатися від початкових дій у безпечному середовищі до створення власних цифрових продуктів. Ключовим елементом є впровадження ігрових механік – інтерактивних викликів, рівнів доступу, системи балів і бейджів, рейтингових таблиць, а також віджетів прогресу. Ці інструменти виконують не суто розважальну функцію, а працюють як засіб підтримки внутрішньої мотивації, формування відчуття успіху та розвитку навичок планування власної навчальної траєкторії. Структура модуля передбачає поступове розширення самостійності здобувачів, що сприяє становленню цифрової автономності й відповідальності. Особливе місце посідає організація групової взаємодії, оскільки цифрова компетентність у професійній сфері невіддільна від уміння працювати в команді. Передбачені механіки спільних місій, командних ролей і взаємної підтримки моделюють типові сценарії сучасного виробництва, де цифрові технології інтегрують комунікацію, планування та контроль результатів. Технічна реалізація модуля ґрунтується на відкритих цифрових платформах (Google Classroom, Trello, Padlet, Canva, Quizizz), що забезпечує доступність та можливість масштабування моделі в умовах змішаного й дистанційного навчання. Модуль може бути безпосередньо впроваджений у навчальні дисципліни професійного спрямування, не потребуючи додаткового технічного забезпечення.

Очікуваний результат застосування запропонованої моделі полягає не лише у формуванні базових цифрових умінь, але й у розвитку стійкої навчальної мотивації, навичок самоменеджменту та командної взаємодії, що відповідає сучасним компетентнісним вимогам професійної освіти. Проєктований модуль забезпечує логічний перехід від ознайомлення з цифровими інструментами до їхнього усвідомленого використання у професійних цілях.

Висновки. Проведене дослідження підтвердило, що гейміфікація може бути ефективним концептуальним каркасом для модернізації цифрової підготовки здобувачів професійної освіти, якщо вона інтегрується не як декоративний елемент, а як структурний принцип організації змісту, діяльності та взаємодії в навчальному середовищі. Теоретичний аналіз засвідчив, що інтерактивність, поступове ускладнення завдань, прозора логіка досягнень та адаптивні траєкторії виступають ключовими чинниками формування цифрових компетентностей у контексті сучасних освітніх викликів. Розроблена модель гейміфікованого модуля розкриває можливість поєднання змістової професійної підготовки з ігровими механіками, що підтримують внутрішню мотивацію, самоорганізацію і здатність діяти в цифровому середовищі. Особлива увага приділена формуванню практичних навичок роботи з хмарними сервісами, управління проєктами, командної взаємодії та цифрової безпеки – компетентностей, які визначають готовність майбутніх фахівців до реальних виробничих процесів. Запропонована структура демонструє, що логіка «від діагностики – до рефлексії» забезпечує поступовість, контрольованість і прозорість навчального руху здобувача. Наявність візуалізованого прогресу, ролей, балів, рівнів і командних викликів підсилює почуття автономії та результативності, а мультимодальність контенту робить навчання доступним для студентів з різним стартовим рівнем та індивідуальним темпом. Створений модуль може бути інтегрований у дисципліни

професійного циклу без потреби у спеціальному технічному оснащенні, що дозволяє масштабувати його в умовах змішаного та дистанційного формату. Очікуваний ефект полягає у зростанні впевненості студентів у роботі з цифровими інструментами, підвищенні їхньої навчальної активності та розвитку операційної самостійності.

Отже, отримані результати підтверджують можливість системного використання гейміфікації для формування цифрової компетентності у здобувачів професійної освіти, а побудована модель може слугувати методичним орієнтиром для педагогів і закладів, які прагнуть адаптувати освітні програми до сучасних цифрових вимог та психолого-мотиваційних характеристик студентської молоді.

Література

- [1] Несторенко, Т. П. «Економіка суперзірок»: можливості та загрози для сфери освіти [текст] / Несторенко Т. П. Формування цифрової компетентності в умовах сучасних освітніх трансформацій. Український журнал прикладної економіки, 2020. Том 7, № 2. С. 8–15. DOI: www.doi.org/10.36887/2415-8453-2020-2-1
- [2] Ostenda A., Nestorenko T., Zhyhir A. What do students think of the education curriculum? Case of Katowice School of Technology. *International Relations 2018: Current issues of world economy and politics*. University of Economics in Bratislava, Faculty of International Relations. Conference proceedings, 19th International Scientific Conference, Smolenice Castle, 29th-30th, November 2018. Publishing Ekonóm 2018. 582-589. www.fmv.euba.sk/www_write/files/veda-vyskum/konferencia-smolenice/2018/Smolenice_2018.pdf#PAGE=582.
- [3] Вербовецький Д. В. Аналіз досвіду впровадження гейміфікації в освітній процес. Освітній дискурс. 2023. Т. 43. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/734560/> (date of access: 04.11.2025)
- [4] Кузнєцова Т. Нові горизонти: гейміфікація у проектному менеджменті. Українські студії в європейському контексті. 2023. Вип. 7. С. 269–278.
- [5] Kummanee J., Nilsook P., Piriya-surawong P., Wannapiroon P. Digital Learning Ecosystem Based on the STEAM Gamification Concept to Develop Innovator Characteristics of Vocational Learners. In: Auer M. E., Pachatz W., Rützmann T. (eds.). *Learning in the Age of Digital and Green Transition*. ICL 2022. Lecture Notes in Networks and Systems. 2023. Vol. 634. P. 695–706. DOI: www.doi.org/10.1007/978-3-031-26190-9_73
- [6] Jha S. Gamification in Digital Classrooms: Boosting Motivation and Learning Outcomes. *Advances in Consumer Research*. 2025. Vol. 2, no. 3. P. 707–714. URL: www.acr-journal.com/article/download/pdf/1085/ (date of access: 04.11.2025)
- [7] Разнатовська О., Мурзіна О., Потоцька О., Алексєєва Г. Актуальність впровадження в освітній процес студентів-медиків інтерактивних методів навчання. *Медична освіта*, 2018. № 4. С. 85–88. DOI: <https://doi.org/10.11603/me.2414-5998.2018.4.8726>
- [8] Алексєєва Г. М., Бабич П. М. Використання платформи ARDUINO для професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів. *Фізико-математична освіта*, 2018. Вип. 4(14). С. 12–17. DOI: <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2018-018-4-002>
- [9] Peliova J., Nestorenko T., Kovachov S., Suchikova Ya., Nestorenko O. Adapting to adversity: a case study of asynchronous learning implementation in a relocated university amidst war. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach*, 2023. Nr 16. С. 119–132. DOI: www.doi.org/10.54264/0067
- [10] European Commission. Proposal for a Council recommendation on improving the provision of digital skills in education and training. Strasbourg, 2023. URL: https://education.ec.europa.eu/sites/default/files/2023-04/deap-recommendation-provision-digitalskills-180423_en.pdf (date of access: 04.11.2025)
- [11] Titova L. O., Korniienko S. S., Zahorodko P. V., Moiseienko M. V., Donchev I. I. Gamification as a

- tool for developing digital competence in higher education: Theory, practice, and implementation guidelines. CTE Workshop Proceedings. 2025. Vol. 12. P. 78–107. DOI: www.doi.org/10.55056/cte.927.
- [12] Антонов Є. Реалізація гейміфікованого підходу у підготовці майбутнього вчителя інформатики. Вісник. Наука та освіта. Серія: філологія, культура і мистецтво, педагогіка, історія та археологія, соціологія. 2024. No 1 (19). С. 665–678.
- [13] Височан Л. М. Гейміфікація як ефективний інструмент навчання для майбутніх педагогів. Інноваційна педагогіка. 2023. Вип. 58, ч. 1. С. 52–55. DOI: www.doi.org/10.32782/2663-6085/2023/58.1.9
- [14] Осадча К. П., Крашеніннік І. В. Формування цифрових навичок у здобувачів професійної освіти: зарубіжні освітні практики. Інноваційна педагогіка. 2024. Вип. 68, т. 2. С. 110–113. URL: www.surl.li/wlkzxe
- [15] Мозгалова А. А. Гейміфікація як інструмент розвитку soft skills у майбутніх фахівців з інформаційних технологій. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 2025. Вип. 1(217). С. 340–344. DOI: www.doi.org/10.36550/2415-7988-2025-1-217-340-344.
- [16] Alnuaim A. The Impact and Acceptance of Gamification by Learners in a Digital Literacy Course at the Undergraduate Level: Randomized Controlled Trial. JMIR Serious Games. 2024. Vol. 12. Article e52017. DOI: www.doi.org/10.2196/52017.
- [17] Collantes Robles E. V. Effect of Gamification on the Development of Digital Competencies of Regular Basic Education Teachers. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research. 2024. Vol. 23, no. 11. P. 444–463. DOI: www.doi.org/10.26803/ijlter.23.11.23.
- [18] Анищенко Л. Новий подих в терапії стрес-асоційованих розладів за допомогою віртуальної реальності та гейміфікації. 2023. URL: www.mediaosvita.org.ua/wp-content/uploads/2023/11/Anyshhenko-L-Novyj-podyh-v-terapiyi-stres-asotsijovanyh-rozladiv-za-dopomogoyu-virtualnoyi-realnosti-ta-gejmifikatsiyi.pdf (date of access: 04.11.2025)
- [19] Куриленко Н., Сліпучіна І., Меньяйлов С. Розвиток поняття інформаційно-цифрової компетентності в практиці вітчизняної природничої освіти. Фізико-математична освіта. 2023. Т. 38, № 2. С. 27–36. DOI: www.doi.org/10.31110/2413-1571-2023-038-2-005
- [20] Бахмат Н. В., Сторчова Т. В., Моцик Р. В., Мелекесцева Н. В., Братиця Г. Г. Сучасні тенденції розвитку цифрової компетентності майбутніх учителів: європейський досвід. Академічні візії. 2023. № 15. URL: www.academy-vision.org/index.php/av/article/view/122 (date of access: 04.11.2025)
- [21] Махович І. Гейміфікація в контексті індивідуалізації навчання студентів комп'ютерних спеціальностей. Світ дидактики: дидактика в сучасному світі: зб. матеріалів III Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (7–8 листопада 2023 р., Київ). Київ: Видавництво Людмила, 2023. С. 328–332.
- [22] Деділова Т., Юрченко О., Кононенко Я. Гейміфікація як соціальний феномен і тренд сучасного маркетингу. Проблеми і перспективи розвитку підприємництва: зб. наук. пр. 2023. No 31. С. 54–63.
- [23] Кармазінова В. Гейміфікація програм лояльності споживачів. Scientia ructuosa. 2024. No 153 (1). С. 70–83.
- [24] Лелека В. Гейміфікація як інноваційний метод навчання фізичної культури в контексті Нової української школи. Психолого-педагогічні проблеми сучасної школи. 2024. Вип. 2(12). С. 13–19. DOI: [www.doi.org/10.31499/2706-6258.2\(12\).2024.315000](http://www.doi.org/10.31499/2706-6258.2(12).2024.315000).
- [25] Палихата Е. Теоретико-методичний аналіз сучасних освітніх феноменів вивчення української мови в закладах загальної середньої освіти: гейміфікація та цифровізація. Studia methodologica. 2024. Т. 57. С. 336–345. DOI: www.doi.org/10.32782/2307-1222.2024-57-34

GAMIFICATION AS A PEDAGOGICAL TOOL FOR DEVELOPING DIGITAL SKILLS OF VOCATIONAL EDUCATION STUDENTS

ABSTRACT

The purpose of this article is to justify the pedagogical potential of gamification in developing digital competence among vocational education students and to describe a model of a learning module designed on the basis of game mechanics, adaptive learning paths, and practice-oriented tasks. The relevance of the study is determined by the need to modernize professional training under conditions of digital transformation and the shift toward blended and distance learning formats.

The research methods include analytical review of academic sources, analysis of current digital learning practices, examination of approaches to implementing gamified elements in professional training, and instructional design of a learning module based on the principles of adaptability, accessibility, motivational support, and professional relevance. Particular attention is paid to the use of open digital services that enable implementation in resource-limited educational environments.

The outcome of the work is a structured model of a gamified module for developing digital skills, implemented through Google Classroom, Trello, Padlet, Canva, and interactive testing platforms. The module provides gradual competence formation – from initial diagnostics to the creation of a digital product and reflection – while gamification elements act as mechanisms to support autonomy, teamwork, and a sense of progress. The proposed solution ensures accessibility, motivation, and practical orientation of learning, promotes digital literacy, communication skills, and the ability to operate in a modern information environment.

The conclusions confirm the feasibility of integrating gamification mechanisms into professional training and demonstrate the potential of the developed module as a tool for increasing student engagement, self-organization, and digital competence.

KEYWORDS

gamification, digital competence, vocational education, learning module, online platforms, motivational mechanisms, blended learning, digital collaboration.

GAMIFIKACJA JAKO PEDAGOGICZNE NARZĘDZIE ROZWIJANIA UMIEJĘTNOŚCI CYFROWYCH UCZĄCYCH SIĘ W EDUKACJI ZAWODOWEJ

STRESZCZENIE

Celem artykułu jest uzasadnienie pedagogicznego potencjału grywalizacji w rozwijaniu kompetencji cyfrowych uczących się w edukacji zawodowej oraz opis modelu modułu dydaktycznego stworzonego na podstawie mechanik grywalizacyjnych, adaptacyjnych ścieżek uczenia się i zadań zorientowanych na praktykę. Aktualność badań wynika z potrzeby modernizacji treści kształcenia zawodowego w warunkach transformacji cyfrowej oraz przejścia do form kształcenia mieszanych i zdalnych.

Metody badawcze obejmują analityczny przegląd literatury naukowej, analizę współczesnych praktyk kształcenia cyfrowego, badanie podejść do wdrażania elementów grywalizacyjnych w przygotowanie zawodowe, a także projektowanie modułu dydaktycznego z uwzględnieniem zasad adaptacyjności, dostępności, wsparcia motywacyjnego i relewancji zawodowej. Szczególną uwagę poświęcono pracy z otwartymi narzędziami cyfrowymi, które umożliwiają zastosowanie opracowanego rozwiązania w warunkach ograniczonych zasobów instytucji edukacyjnych.

Rezultatem pracy jest strukturyzowany model grywalizowanego modułu rozwijania umiejętności cyfrowych, zrealizowany przy użyciu środowisk Google Classroom, Trello, Padlet, Canva oraz serwisów interaktywnych testów. Moduł zakłada etapowe kształtowanie kompetencji – od diagnozy wstępnej po tworzenie własnego produktu cyfrowego i refleksję – a elementy grywalizacyjne pełnią funkcję wsparcia autonomii, współpracy zespołowej oraz poczucia postępu. Zaproponowane rozwiązanie zapewnia dostępność, motywacyjny charakter i praktyczną orientację procesu kształcenia, sprzyjając rozwojowi umiejętności cyfrowych, kompetencji komunikacyjnych oraz zdolności funkcjonowania we współczesnym środowisku informacyjnym.

Wnioski potwierdzają zasadność integracji mechanik grywalizacyjnych w przygotowaniu zawodowym uczących się oraz ukazują potencjał opracowanego modułu jako narzędzia wspierającego zaangażowanie, samoorganizację i kompetencje cyfrowe studentów.

SŁOWA KLUCZOWE

grywalizacja, kompetencje cyfrowe, edukacja zawodowa, moduł dydaktyczny, platformy online, mechanizmy motywacyjne, kształcenie mieszane, interakcja cyfrowa.



Artykuł udostępniony na licencjach Creative Commons/ Article distributed under the terms of Creative Commons licenses: Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0). License available: www.creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/