

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ГЕЙМІФІКАЦІЇ В ПРОЦЕСІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

УДК 378: 004

DOI: 10.12958/2227-2747-2024-2(186)-38-50

Козуб Галина Олександрівна,

кандидат технічних наук, доцент,

доцент кафедри інформаційних технологій та систем

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»,

м. Полтава, Україна

galina14kz@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5387-050X>

Козуб Владислав Юрійович,

доктор філософії з комп'ютерних наук,

асистент кафедри математики та інформатики

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»,

м. Полтава, Україна

v.y.kozub@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2710-7206>

Бондаренко Ліна Ігорівна,

кандидат педагогічних наук,

доцент кафедри математики та інформатики,

в.о. завідувача кафедри математики та інформатики

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»,

м. Полтава, Україна

lina.igorevna2014@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7099-3368>

Бобень Ігор Юрійович,

дослідник .NET developer, Trinetix,

м. Київ, Україна

ihor.boben@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-9421-1420>

Для цитування: Козуб Г. О., Козуб В. Ю., Бондаренко Л. І., Бобень І. Ю. Використання елементів гейміфікації в процесі дистанційного навчання здобувачів вищої освіти. *Освіта та педагогічна наука*. 2024. № 2 (186). С. 38–50. DOI: [https://doi.org/10.12958/2227-2747-2024-2\(186\)-38-50](https://doi.org/10.12958/2227-2747-2024-2(186)-38-50).

References (стандарт APA): Kozub, H., Kozub, V., Bondarenko, L., & Boben, I. (2024). Vykorystannia elementiv heimifikatsii v protsesi dystantsiinoho navchannia zdobuvachiv vyshchoi osvity [Use of Gamification Elements in the Distance Learning Process for Higher Education Students]. *Osvita ta pedahohichna nauka – Education and Pedagogical Sciences*, 2 (186), 38–50. DOI: [https://doi.org/10.12958/2227-2747-2024-2\(186\)-38-50](https://doi.org/10.12958/2227-2747-2024-2(186)-38-50) [in Ukrainian].

Постановка проблеми. Повномасштабне вторгнення Росії в Україну призвело до серйозних викликів у багатьох сферах громадського життя. Однією з найбільш постраждалих галузей є освіта, яка до цього часу не відновилася після випробувань, спричинених глобальною пандемією. Багато закладів освіти зазнали руйнувань або пошкоджень, а мільйони студентів і тисячі викладачів були змушені змінити місце проживання всередині країни або за її межами. Щоденно всі учасники освітнього процесу стикаються з викликами війни: перерви у навчанні, перехід на дистанційну або змішану форму навчання, повітряні тривоги та відключення електроенергії. Війна погіршила доступ до освіти, зглибила наявні освітні нерівності та негативно позначилася на якості освітнього процесу та успішності.

Вплив війни на освіту в Україні є серйозною проблемою, яка потребує аналізу і прийняття конкретних заходів, оскільки від цього залежить культурне майбутнє країни та наступних поколінь. Освіта є важливим суспільним благом і правом, що гарантовано Конституцією України. Відновлення доступу до неї є одним із пріоритетів держави (Когут та ін., 2023).

У зв'язку з цим значна частина освітнього процесу проводиться у форматі дистанційного навчання, особливо для здобувачів освіти, які проживають у зоні конфлікту. Більшість їх, що навчалися за воєнні роки, переходили на дистанційну форму навчання, особливо в західних областях України (64%). У прифронтових областях цей показник становить 81%. Дистанційне навчання стало необхідним та часто єдиним способом отримання освіти під час війни на прифронтових територіях та в інших областях України, що призводить до низки проблем і перешкод у процесі навчання (2 роки, 2024, с. 67).

Сучасні виклики в системі освіти потребують нових стратегій для залучення здобувачів освіти та стимулювання їхньої мотивації. У цьому контексті гейміфікація, що використовує елементи гри в процесі навчання, виявляється ефективним інструментом, який може перетворити навчання на захопливу та цікаву діяльність.

Головною перевагою гейміфікації є її здатність стимулювати активну участь здобувачів освіти в освітньому процесі. Елементи гри, такі як система нагород, рівні складності та конкурентний аспект, мотивують здобувачів освіти до більшої уваги та зосередженості на освітньому компоненті. Крім того, гра дозволяє створити можливість для індивідуалізації навчання, адаптуючи його під потреби кожного здобувача освіти. Завдяки можливостям використання гейміфікації практично в усіх сферах суспільного життя можна також використовувати ігрові механізми з освітньою метою.

Організація роботи в освітньому середовищі повинна бути такою, щоб кожна частина навчального дня була цікавою, пізнавальною й активною для здобувача освіти. За А. Верховецьким, зміна видів діяльності кожні 10 хвилин є ефективною для навчання. Тому викладачам рекомендується планувати навчальне заняття, систематично змінюючи різні формати роботи, як-от: групова робота, робота в парах, квести, вікторини й дискусії. Такий підхід допомагає зберігати увагу учасників освітнього процесу, підтримувати дисципліновану поведінку та зацікавленість у предметі, стилі викладання і особистості викладача (Верховецький, 2018).

Педагогічні та психологічні аспекти феномену гейміфікації в освіті передбачають мультидисциплінарний підхід до її вивчення. На основі узагальнення наукових підходів до сутності гейміфікації доцільно її розглядати як стратегію використання ігро-

вої механіки та дизайну досвіду для цифрового залучення та мотивації людей при досягненні своїх цілей. Цифровізація мотивації (за моделлю Фогга) може бути використана для організації освітнього процесу за допомогою відповідного програмного забезпечення сайтів. Це досягається інтерактивними цифровими засобами, які з високим рівнем залученості допомагають формувати нові вміння і дозволяють миттєво отримувати зворотний зв'язок, збільшують мотивацію учнів та оптимізацію навчання (Саган, 2023).

Отже, використання ігрових технологій у галузі освіти є необхідним і сучасним. Проте важливо розуміти мету використання гейміфікації та ігрових технологій для здобувачів освіти будь-якого рівня.

Аналіз актуальних досліджень.

Розвиток освітнього середовища в сучасній Україні рухається в бік доступності, динамічності та гнучкості. Ігрові технології та гейміфікація освітнього процесу сприяють позитивним змінам у цьому напрямі.

У дослідженні В. Горелова та С. Даріуша виділено основні складники процесу гейміфікації навчання, такі як реалізація, ресурси, завдання навчання, цілі навчання, цільова аудиторія та умови (Горелов, Даріуш, 2017). М. Кузів розглядає такі етапи гейміфікації: визначення цілей, опис гравця, опис цільової поведінки, визначення шляху гравця, визначення стратегії розваги та вибір інструментів (Кузів, 2018). О. Салата та О. Трухан підкреслюють важливі аспекти процесу гейміфікації, включаючи цілі, засоби стимулювання мотивації, завдання та досягнення (Салата, Трухан, 2023).

Гейміфікація будь-якого освітнього чи робочого процесу, як підтверджено численними науковими дослідженнями психологів, соціологів, педагогів, а також коментарями представників інших наукових напрямів, сприяє підвищенню мотивації, збільшенню

концентрації уваги, керуванню поведінкою, подоланню бар'єрів, а також допомагає вирішувати життєві ситуації, соціальні та психологічні обмеження тощо (Куцан та ін., 2020; Popov et al., 2021).

С. Детердинг та ін. (S. Deterding, D. Dixon, R. Khaled, N. Lennart) пропонують чотири типи підходів, які базуються на різному використанні ігор: серйозні ігри, розваги, ігровий дизайн та гейміфікація. Серед них гейміфікація демонструє найнижчий рівень інтеграції елементів гри, залишаючи основний процес навчання класичним (Deterding et al., 2011).

Заклади вищої освіти, відповідальні за підготовку педагогічних кадрів з високим рівнем цифрових знань, методик викладання, оцінювання та розвитку здобувачів освіти, стикаються з додатковими викликами на шляху до реформування освітньої системи. Такі педагоги, на думку О. Власія, повинні розвивати вміння орієнтуватися в інформаційно-цифровому просторі, створювати та використовувати різні освітні цифрові ресурси, додатки відповідно до потреб учнів та освітнього закладу (Власій, 2021).

На наш погляд, запровадження першої онлайн-платформи для розвитку цифрової писемності «Дія. Цифрова освіта» Міністерства цифрової трансформації України стала актуальною для розвитку цифрової компетентності громадян, держслужбовців і, зокрема, педагогів (Міністерство, 2021). Платформа пропонує низку освітніх ресурсів, включаючи посібники, каталоги, симулятори та подкасти, що охоплюють теми, пов'язані з наукою та технологіями, інформаційними технологіями, а також соціологічними, шкільними та сімейними питаннями. При цьому користувачі можуть створити власну траєкторію розвитку цифрової грамотності та перевірити свої знання за допомогою онлайн-оцінок.

Українські педагоги активно використовують ігрові формати, органічно інтегруючи їх із цифровими можливостями сучасної освіти. Цифровізація української освіти позитивно впливає на розвиток викладачів, їхнє професійне зростання, створює умови для дружнього, колегіального спілкування між здобувачами освіти та викладачами. Крім того, це формує якісні особистісні характеристики здобувачів. Ігрові технології та гейміфікація процесу навчання розширюють можливості викладача в подачі навчального матеріалу, адаптації його до потреб здобувачів освіти, акумулюючи кращі особисті якості учнів та студентської молоді в отриманні якісних знань.

Мета статті – аналіз трансформації освітнього процесу за рахунок використання гейміфікації та ігрових технологій; упровадження технології гейміфікації в процес дистанційного навчання здобувачів вищої освіти.

Методологія та методи дослідження. Методологічним підґрунтям дослідження слугували положення діяльнісного, особистісно зорієнтованого, компетентнісного, середовищного методологічних підходів. Використано методи – аналіз наукової літератури, узагальнення та систематизація.

Виклад основного матеріалу.

У літературі є багато визначень терміна «гейміфікація», уперше цей термін виник у 2008 році в контексті цифрових медіа як застосування принципів гри в неігровому середовищі, але широке визнання здобув лише близько 2010 року (Deterding et al., 2011).

«Ray Wang (CEO & Principal Analyst у Constellation Research, Inc) визначає гейміфікацію як набір принципів конструювання, процеси та системи, котрі використовують для зацікавлення, мотивування та впливу на осіб, груп та спільнот для управління їхньою поведінкою та до-

сягнення бажаного результату» (Горелов, Даріуш, 2017, с. 136).

В освіті гейміфікація представлена як сучасна стратегія, яка передбачає застосування ігрових елементів поряд з традиційними методами навчання, що суттєво модернізує класичну освіту (Deterding et al., 2011).

«Ігрові технології – це форма навчання, яка заохочує практичне застосування знань, отриманих у процесі навчання. Це особливий метод навчання, який передбачає засвоєння навчального матеріалу та змісту освіти, формує взаємодію педагога і студента за допомогою гри. Ігрові технології допомагають знайти та отримати бажану ціль, тобто досягти певного результату. Це технології у вигляді ігрової форми, під час якої відбувається взаємодія вчителя та учнів, яка сприяє виробленню вмінь виконувати завдання на основі компетентного вибору альтернативних варіантів, що реалізуються через певний сюжет» (Кравець, Гречановська, 2017).

Ігрові технології та гейміфікація мають спільні риси, такі як емоційна залученість, інтерес та азарт при отриманні чи перевірці знань, активізація мислення, креативності, критичного мислення та поведінкових характеристик, а також орієнтація на процес навчання (Deterding et al., 2011).

Інтеграція гейміфікації та ігрових технологій стає цінним інструментом реформування української освіти. Сучасні педагоги мають достатній досвід та підтримку від соціологічних опитувань та досліджень, що базуються на передових технологіях, щоб не боятися впроваджувати спільні форми навчання зі своїми студентами. Сучасні заклади освіти мають відмінне технічне забезпечення, включаючи доступ до Wi-Fi, що сприяє створенню цифрових освітніх центрів, комп'ютерних академій, STEAM-центрів

та лабораторій, IT-шкіл для різних вікових груп, від початкової школи. Також розвиваються інтерактивні наукові музеї, впроваджуються електронні підручники та журнали. Цифровізація освіти створює додаткові можливості для використання ігрових технологій у навчанні (Kubitskyi, et al., 2022; Dobroskok et al., 2023).

Ю. Блудова та О. Ільїна обговорюють основні напрями освітньої реформи, яка включає зміни в освітньому процесі, спрямовані на розвиток індивідуальності учнів, налагодження партнерських відносин з усіма учасниками навчання, оновлення змісту освіти, застосування знань на практиці, набуття життєвого досвіду та розвиток нових навичок і способів мислення. Комплексні інновації мають реалізовуватись з використанням таких форматів роботи, які не перевантажують учнів, а знімають напругу, стрес, усувають заучування, неухважність та негативні поведінкові прояви (Блудова, Ільїна, 2020).

Ключовою характеристикою гейміфікації в освіті є постійна увага та зацікавленість учасника у вивченій темі. Порівняно з традиційним навчанням, де легко може відбутися розсіювання уваги, ігровий підхід забезпечує постійний рівень інтересу та активну участь.

А. Степанова-Камиш акцентує увагу на важливості змін для особистості педагога, його професійного зростання, системного розвитку та навчання. Додатково дослідниця виділяє п'ять цифрових навичок, які мають бути притаманні сучасним педагогам:

- ведення відповідного обліку в соціальних мережах – і особистих, і для груп чи освітнього закладу, відділяючи лише цікаві актуальні події та матеріали з акцентом на фотографії (відеоматеріали) високої якості, а також створення QR-кодів та використання хештегів;

- навички створення якісних відеолекцій, ведення YouTube-каналу, редагування відеозаняття, створення «живих» фотографій;

- уміння демонструвати ці заняття здобувачам освіти, тобто вміло інтегруючи в урок частини раніше записаного відеозаняття;

- здатність використовувати різноманітні інструменти, сервіси віртуальної дошки та платформи; створення онлайн-дошок;

- використання покликання; проведення власних вебінарів (Степанова-Камиш, 2023).

Однією з популярних форм співпраці викладачів та здобувачів освіти є технологія спільної роботи з використанням ігрових та гейміфікованих методів, це – мобільні програми та інтерактивні платформи, які зазвичай використовують українські педагоги в сучасній освіті:

1. Віртуальні лабораторії, робототехніка, скетчнотинг (заміна застарілих презентацій), таймлайни, ментальні карти, діаграми, ребуси, онлайн-бібліотеки, онлайн-опитування (технології та відеоігри); WebQuest, Among Us, Fortnite, технології доповненої реальності (AR) та віртуальної реальності (VR), штучний інтелект, інтерактивні дошки (Jamboard, MIRO, IDroo) та ін.

2. Moodle, Teams, Classroom, Zoom, Kahoot, LearningApps.org, сервіси Google (включаючи Meet), Genially, AR Book, ClassMarker, Padlet.com, Canva, Bubbl.us, ClassDojo, Mindomo, Thinglink, Glogster, LanguageTool, CatBoost, Flippity, WordItOut, Mentimeter, NZ.UA, електронна школа, Wordwall (вебсервіси, платформи) та ін.

Реальні обставини та сучасні умови в Україні та світі спричинили зміни в освітньому процесі. Уже багато років система дистанційного навчання на базі платформи Moodle є невід'ємним складником освітнього процесу в Державному

закладі «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка». Викладачі розробляють інтерактивні навчальні середовища для забезпечення освітнього процесу з упровадженням гейміфікації як одним із важливих методів підвищення ефективності навчання (підвищує мотивацію, посилює концентрацію уваги, спрямовує поведінку, долає бар'єри, ламає психологічні обмеження тощо). Для дистанційного навчання ігри можуть бути корисними, оскільки вони розвивають такі

навички, як вирішення проблем, критичне мислення, соціальна компетентність та співпраця. Ігри також стимулюють здобувачів освіти, збільшують зацікавленість у певних предметах, зменшують рівень втоми серед здобувачів освіти, покращують успішність та сприяють розвитку когнітивних здібностей. У таблиці 1 подано узагальнені позиції щодо позитивного впливу гейміфікації на студентів при дистанційному навчанні із застосуванням методу коучингу (Цуранова та ін., 2022).

Таблиця 1

Позитивний вплив гейміфікації

Чинник	Вплив на здобувачів освіти
Мотивація	гра – це найбільш природний спосіб активності родом з дитинства, тому гра плавно заохочує та мотивує студентів до навчання
Увага	дозволяє зробити дистанційне навчання цікавим, утримує увагу
Активність	передбачає активність гравця до досягнення мети, включається дух змагань та конкуренції
Командоутворення	ігри у командах передбачають комунікацію, розподіл ролей, взаємодію, що сприяє командоутворенню
Творчість	гра передбачає нестандартне вирішення проблеми, творчий підхід, винахідливість, розкриття власних здібностей
Запам'ятовування матеріалу	гра викликає емоції, які в поєднанні із знаннями сприяють кращому засвоєнню знань, отриманих не від учителя, а власним шляхом

Гейміфікація є однією з ключових тенденцій застосування інформаційних технологій у вищій освіті. Можна виділити такі тенденції гейміфікації в освіті:

- розробка комп'ютерних навчальних ігор;
- гейміфікація як спосіб підвищення мотивації здобувачів освіти;
- гейміфікація системи керування навчанням і навчальним контентом.

Одним із елементів гейміфікації, що існує в системі Moodle, в якості основного інструменту використовується модуль «Словник». Елемент «Словник» дозволяє виділяти відповідні поняття гіперпосиланням на сторінках Moodle й більшості

його модулів, що дозволяє здобувачу освіти миттєво ознайомитися у спливаючому вікні з визначенням, що цікавить його поняття при кліці по ньому мишкою (автозв'язування записів глосарію).

Елемент «Словник» системи Moodle містить і потужний технічний, і методичний потенціал, що дозволяє на його основі створити ефективні умови щодо освоєння здобувачами освіти складного термінологічного апарату освітнього компонента, що вивчається. Проте для цього глосарій повинен пройти кілька етапів розробки.

Базовим етапом розробки інтерактивного глосарію є формування переліку основних термінів освітнього компо-

нента в їх оптимальну кількість. Далі формується їх визначення з урахуванням формулювань, знайомих зі школи, а також у контексті освітнього компонента і загальної термінології. Отже, після закінчення цього етапу за кілька циклів формується електронна таблиця понять і їх визначень. Документ розміщується в Moodle з освітнього компонента й відразу можна користуватися в освітньому процесі.

Глосарій Moodle підтримує можливість угруповання термінів за категоріями, а також завдання для синонімічних варіантів написань. Тому на наступному етапі всі поняття розподіляються в рамках документа за категоріями, зазвичай відповідним темам освітнього компонента. Далі для термінів у таблиці формується перелік їх синонімічних назв, що включає переважно основні відмінкові форми й кількісні варіації.

Для виключення помилкового виводу покликань застосовується автозв'язування тільки для зазначених вище задалегідь заданих форм термінів (наприклад, для освітнього компонента «Фізика», щоб по терміну «вага» покликання на визначення не виводилось у слові «відомо»). Цей етап має кілька циклів редагування й подальшої апробації глосарію. По його закінченні створюється електронна таблиця з чотирма стовпцями: термін, визначення, категорія і перелік ключових слів.

Використання формату електронних таблиць MS Excel зумовлено можливістю пакетного імпорту записів у глосарій системи Moodle при використанні відповідного вебконвертера (Триус та ін., 2012; Import, 2022). Отже, отримано файл у форматі xml для завантаження в глосарій Moodle. Для успішного імпорту потрібно виконати примусову установку кодування докумен-

та на utf8. Оскільки за замовчуванням записи імпортуються в глосарій без підтримки автозв'язування і відповідності повним словам, потрібні невеликі витрати часу для включення цих опцій для кожного окремого запису. Така проблема вирішується автозаміною значень параметрів `usedynalink` і `fullmatch` з нуля на одиницю в xml файлі. Після цього всі записи додаються в Moodle з освітнього компонента за допомогою згаданого вище засобу пакетного імпорту, що дозволяє відразу задіяти повнофункційний глосарій в освітньому процесі.

Важливою додатковою перевагою розробки електронного глосарію в системі Moodle є те, що на основі записів глосарію можна створювати різні інтерактивні ігрові модулі («Hangman», «Crossword», «Cryptex», «Millionaire», «Sudoku», «Snakes and Ladders», «Hidden Picture»).

Ігрові модулі освітньої платформи Moodle мають систему оцінювання. Система оцінювання вбачає можливість використовувати різні шкали, які включають варіанти від простого «Так»/«Ні» до шкал з багатьма градаціями, включаючи відсоткову шкалу. Викладач вибирає необхідну шкалу відповідно до критерію оцінювання. Якщо можливо, використовується оцінювання результатів повторного проходження, дозволяючи здобувачу освіти повторно виконувати завдання.

Для підсумкової оцінки можуть використовуватись різні критерії, такі як найкраща оцінка, середня оцінка, оцінка за першу або останню спробу. Також можливе застосування штрафів (Триус та ін., 2012).

На рис. 1 показано, як обрати ігровий модуль «Crossword» вкладки «Додати діяльність або ресурс» у режимі «Редагування» системи Moodle.

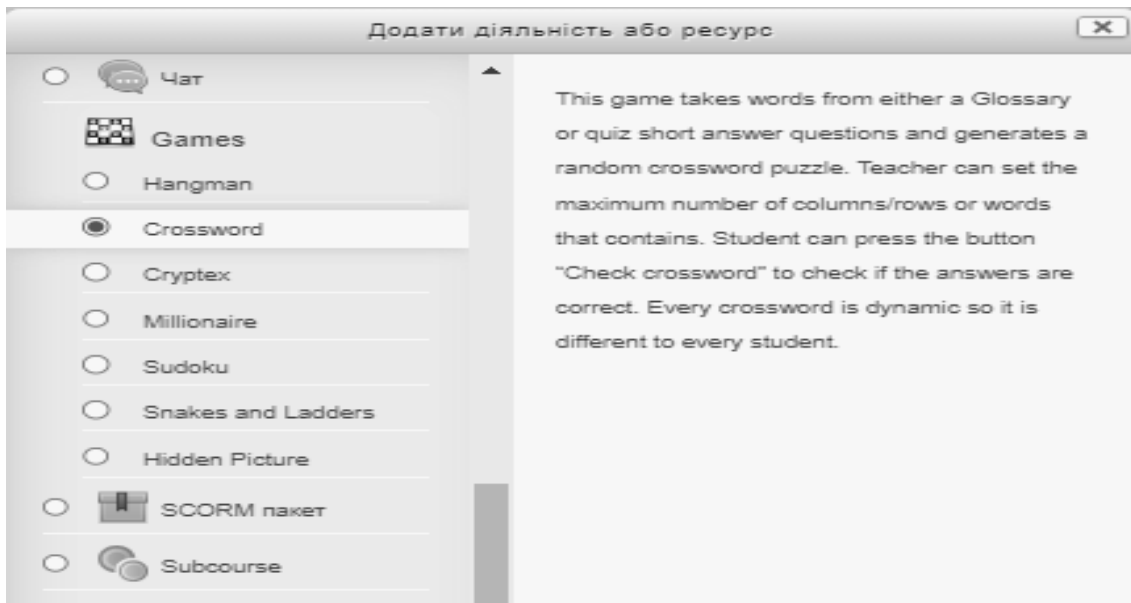


Рис. 1. Ігрові модулі в Moodle

Це дозволяє використовувати систему Moodle до освоєння термінів дисципліни в ігровій формі. Наявність зручного режиму друку, зокрема, допускає використовувати їх у рамках аудиторних занять.

На рис. 2 приклад сформованого ігрового модуля «Crossword» з освітнього компонента «Фізика» за темою «Молекулярна фізика» системи Moodle.



Рис. 2. Приклад модуля «Crossword»

У зв'язку з тим, що значна частина освітнього процесу проводиться у форматі дистанційного навчання, для здобувачів освіти повсякденна робота та навчальні за-

вдання стають автоматичними, перестаючи приносити емоційне задоволення від процесу навчання, викликаючи втому і перетворюючись на рутину. Використання гейміфі-

кації сприяє підвищенню мотивації навчання, посиленню концентрації уваги.

Прикладом позитивного впливу на активізацію пізнавальної діяльності здобувачів першого рівня вищої освіти Луганського національного університету імені Тараса Шевченка є використання ігрових модулів («Hangman», «Crossword», та ін.) у навчальному середовищі системи Moodle в лекціях, лабораторних та практичних роботах, тематичних атестаціях.

Створення ігрових модулів у Moodle можливе лише після заповнення інтерактивного глосарію в модулях освітньої системи, призначених для контролю знань. Наочність та інформативність глосарію поступово збільшується за рахунок доповнення тексту обраних записів акцентуючим форматуванням, ілюстраціями, анімацією та відео. Студенти брали активну участь при створенні інтерактивного глосарію, знаходили відсутні терміни у глосарію, що відповідають освітньому компоненту, редагували, додавали матеріали у вигляді вкладених файлів або у вигляді гіперпосилань на хмарні сховища викладача. Викладач перевіряв та оцінював якість виконаної самостійної роботи. У такий спосіб було реалізовано підвищену наочність та ергономічність глосарію, що дозволило суттєво підвищити інтерес здобувачів вищої освіти до самостійного освоєння термінів дисципліни у неформальній формі. Отже, на практиці було реалізовано умови для більш ефективного засвоєння термінологічного апарату освітнього компонента «Фізика».

Упровадження гейміфікації та ігрових технологій в освітній процес є ефективним інструментом для заохочення навчання та підвищення мотивації здобувачів освіти. Можна виділити суттєві аспекти процесу гейміфікації, включаючи цілі, засоби підвищення мотивації, завдання та результати:

- конкретні цілі, щоб забезпечити високу мотивацію до участі;

- логічні, послідовні та обговорювані між учасниками правила, що встановлюють конкретні межі досягнення цілей;

- система зворотного зв'язку (рефлексії), що забезпечує досяжність поставлених цілей та чесність учасників;

- добровільна згода брати участь, виконувати та дотримуватися правил гри (McGonigal, 2010).

Висновки та перспективи подальших досліджень. Визначені ключові аспекти використання гейміфікації в процесі дистанційного навчання: мотивація, концентрація, активність, співпраця, творчість, запам'ятовування матеріалу. Гейміфікація та ігрові технології спрямовані на підвищення зацікавленості здобувача вищої освіти у виконанні завдань, стимулювання його самовираження, а також на знаходження нових та креативних рішень задачі, яка активно залучає здобувачів та спонукає їх до досягнення навчальних цілей. Гейміфікація допомагає викладачам створювати стимулювальне середовище, де навчання стає емоційно насиченим та інтерактивним, а здобувачі освіти отримують можливість розвивати не лише академічні, а й соціальні навички. Дослідження свідчать, що гейміфікація сприяє підвищенню активності та результативності навчання.

Перспективним напрямом подальших досліджень є обґрунтування теоретико-методичних засад формування освітньо-цифрового середовища з елементами гейміфікації та ігрових технологій у сучасних вітчизняних закладах вищої освіти.

Література

Блудова Ю., Ільїна О. Геймізація освітнього процесу в Новій українській школі. *Актуальні проблеми гуманітарних наук.* 2020. № 1 (27). С. 169–173. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4863.1/27.203390>

Верховецький А. Як спланувати ефективний навчальний процес. Нова

українська школа. *НУШ*. URL: <https://nus.org.ua/view/yak-splanuvaty-efektyvnyj-navchalnyj-protses/>

Когут І., Нікуліна О., Сирбу О., Жерьобкіна Т., Назаренко Ю. Війна та освіта. Як рік повномасштабного вторгнення вплинув на українські школи. Київ : Cedos, 2023. 140 с.

Власій О. Можливості використання ігрових технологій для підготовки майбутніх учителів до формування цифрової компетентності школярів. *Молодь і ринок*. 2021. № 5–6 (191–192). С. 77–83. DOI: <https://doi.org/10.24919/2617-0825.5/191.2021>

Горелов В., Даріуш С. Гейміфікація навчання. *Інформаційні технології та комп'ютерне моделювання : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.* (м. Івано-Франківськ, 15–20 травня 2017 р.). Івано-Франківськ, 2017. С. 136–139.

Кравець Н. М., Гречановська О. В. Ігрові технології навчання як одна з інноваційних форм навчально-виховного процесу ВНЗ. *Матеріали XLVI науково-технічної конференції підрозділів Вінницького національного технічного університету*. 2017. Т. 1. С. 128–132.

Кузів М. З. Рольові ігри на занятті з іноземної мови як метод навчання іншомовної комунікації. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія»*. Серія «Філологія». 2018. № 1. С. 196–197.

Куцан Ю., Гурєв В., Яцишин А., Яцишина А. Віртуальний науково-навчальний центр для підготовки оперативно-диспетчерського персоналу в енергетиці України. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. Т. 79, № 5. С. 90–108. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v79i5.3637>

Міністерство цифрової трансформації України. *Diia. Освіта*. URL: <https://osvita.diia.gov.ua/>

Саган О. Гейміфікація як сучасний освітній тренд. *Педагогічні науки*. 2022.

№ 100. С. 12–18. DOI: <https://doi.org/10.32999/ksu2413-1865/2022-100-2>

Салата О., Трухан О. Гейміфікація як засіб підвищення ефективності навчального процесу в середній освіті. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика*. 2023. № 3(76). С. 47–60. DOI: <https://doi.org/10.28925/1609-8595.2023.3.5>

Степанова-Камиш А. Як зросла цифрова компетентність вчителів і топ-5 цифрових навичок, без яких не обійтися сучасному вчителю. Нова українська школа. *НУШ*. 2023. URL: <https://nus.org.ua/articles/yak-vyrosla-tsyfrova-kompetentnist-vchyteliv-ta-top-5-digital-navychok-bez-yakuh-ne-obijtysya-suchasnomu-pedagogu/>

Триус Ю. В., Герасименко І. В., Франчук В. М. Система електронного навчання ВНЗ на базі MOODLE: методичний посібник. Черкаси, 2012. 220 с.

Цуранова О., Татаринцева Ю., Бишева Т., Погода О. Методичні рекомендації щодо впровадження технологій гейміфікації в дистанційній освіті. *Acta Paedagogica Volyniense*. 2022. № 6. С. 108–114. DOI: <https://doi.org/10.32782/apv/2021.6.17>

2 роки повномасштабного вторгнення. *Війна та освіта. Звіт за результатами дослідження*. Київ, 2024. 72 с.

Deterding S., Dixon D., Khaled R., Lennart N. From game design elements to gamefulness: defining «gamification». *Envisioning Future Media Environments MindTrek '11: Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference* (2011, September 28–30). 2011. P. 9–15. Tampere, Finland. DOI: <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>

Dobroskok I., Nalyvaiko O., Masych V., Vasyuchenko P., Melnyk T., Zheronnyukova O. Development of quest games in the process of teaching students of technical specialties. *AIP Conf. Proc.* 2023 December, 7. Vol. 2889, Issue 1. Art. no. 090006. DOI: <https://doi.org/10.1063/5.0172914>

Import glossary entries. URL: https://docs.moodle.org/404/en/Import_glossary_entries

Kubitsky S., Saienko V., Demianiuk V., Mykhasiuk K. Management of pedagogical and sports educational institutions in Ukraine. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*. 2022. Vol. 11. P. 1–14. DOI: <https://doi.org/10.6018/spork.538991>

McGonigal J. Gaming can make a better world. Ted. 2010. URL: <https://tedxproject.wordpress.com/2010/04/18/jan-e-mcgonigal-gaming-can-make-a-better-world/>

Popov O. O., Iatsyshyn A. V., Iatsyshyn A. V., Kovach V. O., Artemchuk V. O., Gurieiev V. O., Kiv A. E. Immersive technology for training and professional development of nuclear power plants personnel. *4th International Workshop on Augmented Reality in Education* (May 11, 2021, Kryvyi Rih). 2021. Vol. 2898. P. 230–254. DOI: <https://doi.org/10.31812/123456789/4631>

References

Bludova, Yu., & Ilina, O. (2020). Heimizatsiia osvithnoho protsesu v Novii ukrainskii shkoli [Gamemization of the Education Process in the New Ukrainian School]. *Aktualni problemy humanitarnykh nauk – Actual Problems of Humanitarian Sciences*, 1(27), 169–173. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4863.1/27.203390> [in Ukrainian].

Verkhovetskyi, A. (August 11, 2018). Yak splanuvaty efektyvnyi navchalnyi protses [How to Plan an Effective Educational Process]. *Nova ukrainska shkola – New Ukrainian School*. Retrieved from <https://nus.org.ua/view/yak-splanuvaty-efektyvnyj-navchalnyj-protses/> [in Ukrainian].

Kohut, I., Nikulina, O., Syrbu, O., Zherobkina, T., & Nazarenko, Yu. (2023). Viina ta osvita. Yak rik povnomasshtabnoho vtorhnennia vplynuv na ukrainski shkoly [War and Education. How a Year of Full-

Scale Invasion affected Ukrainian Schools]. Kyiv: Cedos [in Ukrainian].

Vlasii, O. (2021). Mozhlyvosti vykorystannia ihrovykh tekhnolohii dlia pidhotovky maibutnix uchyteliv do formuvannia tsyfrovoy kompetentnosti shkoliariv [Possibilities of Using Game Technologies to Prepare Future Teachers for the Formation of Digital Competence of Schoolchildren]. *Molod i rynok – Youth and market*, 5-6 (191-192), 77–83. DOI: <https://doi.org/10.24919/2617-0825.5/191.2021> [in Ukrainian].

Horielov, V., & Dariush, S. (2017). Heimizatsiia navchannia [Gamification of Education]. *Informatsiini tekhnolohii ta kompiuterne modeliuвання – Information technologies and computer modeling: materials of the International Scientific and Practical Conference*. (pp. 136–139). Ivano-Frankivsk [in Ukrainian].

Kravets, N. M., & Hrechanovska, O. V. (2017). Ihrovi tekhnolohii navchannia yak odna z innovatsiinykh form navchalno-vykhovnoho protsesu VNZ [Game Learning Technologies as one of Innovative Forms of Educational Process of Universities]. *Materialy XLVI naukovo-tekhnichnoi konferentsii pidrozdiliv Vinnytskoho natsionalnoho tekhnichnoho universytetu – Materials of the XLVI scientific and technical conference of units of the Vinnytsia National Technical University*, 1, 128–132. Vynnytsia [in Ukrainian].

Kuziv, M. Z. (2018). Rolovi ihry na zaniatti z inozemnoi movy yak metod navchannia inshomovnoi komunikatsii [Role-Playing Games in a Foreign Language Class as a Method of Teaching Foreign Language Communication]. *Naukovi zapysky Natsionalnoho universytetu «Ostrozka akademiia»: Serii: Filolohiia – Scientific notes of the National University «Ostroh Academy»: Series «Philology»*, 1, 196–197 [in Ukrainian].

Kutsan, Yu., Hurieiev, V., Yatsyshyn, A., & Yatsyshyna, A. (2020). Virtualnyi naukovo-navchalnyi tsentr dlia pidhotovky operatyvno-dyspetcherskoho personalu v enerhety-

tsi Ukrainy [Virtual Research and Training Centre for Operating and Dispatching Personnel in the Energy Sector of Ukraine]. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia – Information technologies and teaching aids*, 79 (5), 90–108. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v79i5.3637> [in Ukrainian].

Ministerstvo tsyfrovoi transformatsii Ukrainy [Ministry of Digital Transformation of Ukraine]. (2021). *Diia. Osvita*. Retrieved from <https://osvita.diia.gov.ua/> [in Ukrainian].

Sahan, O. (2022). Heimifikatsiia yak suchasnyi osvitnii trend [Gamification as a Modern Educational Trend]. *Pedahohichni nauky – Pedagogical Sciences*, 100, 12–18. DOI: <https://doi.org/10.32999/ksu2413-1865/2022-100-2> [in Ukrainian].

Salata, O., & Trukhan, O. (2023). Heimifikatsiia yak zasib pidvyshchennia efektyvnosti navchalnoho protsesu v serednii osviti [Gamification as a Means of Increasing the Effectiveness of the Educational Process in Secondary Education]. *Neperervna profesiina osvita: teoriia i praktyka – Continuous professional education: theory and practice*, 3(76), 47–60. DOI: <https://doi.org/10.28925/1609-8595.2023.3.5> [in Ukrainian].

Stepanova-Kamysh, A. (July 3, 2023). Yak zrosla tsyfrova kompetentnist vchyteliv i top-5 tsyfrovyykh navychok, bez yakykh ne obiitysia suchasnomu vchyteliu [How the Digital Competence of Teachers has Increased and the top 5 Digital Skills that a Modern Teacher Cannot do Without]. Nova ukrainska shkola – New Ukrainian School. Retrieved from <https://nus.org.ua/articles/yak-vyrosla-tyfrova-kompetentnist-vchyteliv-ta-top-5-digital-navychok-bez-yakyh-ne-obijtytsya-suchasnomu-pedagogu/> [in Ukrainian].

Tryus, Yu. V., Herasymenko, I. V., & Franchuk, V. M. (2012). Systema elektronnoho navchannia VNZ na bazi MOODLE [The MOODLE-Based E-Learning System of Higher Education Institutions]. Cherkasy [in Ukrainian].

Tsuranova, O., Tataryntseva, Yu., Byvsheva, T., & Pohoda, O. (2022). Metodychni rekomendatsii shchodo vprovadzhennia tekhnolohii heimifikatsii v dystantsiinii osviti [Methodological Recommendations for the Introduction of Gamification Technologies in Distance Education]. *Acta Paedagogica Volynienses*, 6, 108–114. DOI: <https://doi.org/10.32782/apv/2021.6.17> [in Ukrainian].

2 roky povnomasshtabnoho vtorhennia. Viina ta osvita. Zvit za rezultatamy doslidzhennia [2 years of Full Scale Invasion. War and Education. Report on the Results of the Study]. (2024). Kyiv [in Ukrainian].

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Lennart, N. (2011). From game design elements to gamefulness: defining «gamification». *MindTrek'11: Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*. (pp. 9–15). Tampere, Finland. DOI: <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040> [in English].

Dobroskok, I., Nalyvaiko, O., Masych, V., Vasyuchenko, P., Melnyk, T., & Zhernovnykova, O. (2023). Development of quest games in the process of teaching students of technical specialties. *AIP Conf. Proc.*, 2889 (1), art. no. 090006. DOI: <https://doi.org/10.1063/5.0172914> [in English].

Import glossary entries. (2022). Retrieved from https://docs.moodle.org/404/en/Import_glossary_entries [in English].

Kubitskyi, S., Saienko, V., Demianiuk, V., & Mykhasiuk, K. (2022). Management of pedagogical and sports educational institutions in Ukraine. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 11, 1–14. DOI: <https://doi.org/10.6018/sportk.538991> [in English].

McGonigal J. (2010). Gaming can make a better world. Ted. Retrieved from <https://tedxproject.wordpress.com/2010/04/18/jane-mcgonigal-gaming-can-make-a-better-world/> [in English].

Popov, O. O., Iatsyshyn, A. V., Iatsyshyn, A. V., Kovach, V. O., Artemchuk, V. O., Gurciev V. O., & Kiv, A. E. (2021). Immersive technology for training and professional development of nuclear power plants personnel. In: *4th International Workshop on Augmented Reality in Education*, 2898, 230–254. Kryvyi Rih. DOI: <https://doi.org/10.31812/123456789/4631> [in English].

Козуб Г. О., Козуб В. Ю., Бондаренко Л. І., Бобень І. Ю. Використання елементів гейміфікації в процесі дистанційного навчання здобувачів вищої освіти

У роботі розглянуто різні наукові погляди на гейміфікацію та ігрові технології в українській освіті, особливу увагу приділено впровадженню актуальних ігрових форм співпраці зі студентами в період змін у українській освіті, зокрема в освітньому процесі під час воєнного стану. Дослідження засвідчило, що гейміфікація та ігрові технології можуть позитивно впливати на розвиток особистості здобувача освіти, мотивацію до навчання, взаємини всередині студентської спільноти, академічну успішність, а також здобуття необхідних знань і навичок для майбутнього розвитку та кар'єри.

Результати дослідження підкреслюють корисність упровадження гейміфікації та ігрових технологій в освітній процес закладу вищої освіти. Наведено приклади успішної практики з упровадження технологій гейміфікації в сучасну вищу освіту через створення нових гейміфікованих дидактичних додатків. Робота демонструє свідчення про якісну трансформацію в освітній процес ігрових технологій та елементів гейміфікації при використанні Moodle у дистанційному навчанні при застосуванні методу коучингу та проведенні занять з фізики.

Ключові слова: гейміфікація, ігрові технології, мотивація, Moodle, глосарій, дистанційна освіта, освітній процес.

Kozub H., Kozub V., Bondarenko L., Boben I. Use of Gamification Elements in the Distance Learning Process for Higher Education Students

The article examines various scientific perspectives on gamification and game-based technologies in Ukrainian education. The particular attention has been paid to the implementation of current game-based forms of cooperation with students during a period of changes in Ukrainian education, especially in the educational process during wartime. The research indicates that gamification and game-based technologies can positively impact the development of students' personalities, motivation for learning, relationships within the student community, academic success, and the acquisition of necessary knowledge and skills for future development and careers.

The research results highlight the benefits of integrating gamification and game-based technologies into the educational process of a higher educational institution. Examples of successful practices in implementing gamification technology in modern higher education, including the creation of new gamified didactic applications, have been provided. The article demonstrates the evidence of a qualitative transformation in the educational process through the use of game-based technologies and gamification elements when using Moodle for distance learning, particularly with the application of coaching methods and conducting physics classes.

Keywords: gamification, game-based technologies, motivation, Moodle, glossary, distance education, educational process.

Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

