

Yevhenii Antonov¹<https://orcid.org/0000-0003-3178-2132>¹Zhytomyr Ivan Franko State University (Zhytomyr, Ukraine)

STUDY OF READINESS OF COMPUTER SCIENCE TEACHERS FOR USING GAMIFICATION IN THE EDUCATIONAL PROCESS

ВИВЧЕННЯ СТАНУ ГОТОВНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ІНОФРМАТИКИ ДО ВИКОРИСТАННЯ ГЕЙМІФІКАЦІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Summary

The article presents the results of a theoretical analysis of various approaches to understanding the essence of the concept of "gamification of the educational process". Based on the analysis conducted, the concept of "gamification" was identified as the process of using game mechanics in non-game situations to improve pupils' / students' perception of educational material by using the game context.

The main components of the gamification system are characterized (game dynamics, game mechanics, game aesthetics, social interaction), which were used as a basis for creating a model of gamification components, additionally including such features as in-game experience, game segments, actions, achievements, etc.

The results of the research conducted were analyzed, the aim of which was to study the awareness of the educators regarding the peculiarities of using gamification, their attitude to the integration of this approach into the educational process. It was concluded that the level of readiness of a significant number of teachers for using gamification remains insufficient. The advantages and disadvantages of gamification as an educational concept are analyzed. A

conclusion was made about the perspective of its implementation in the educational process as a way of motivating students to learn.

Keywords: gamification, gamification of the educational process, computer science teachers, preparation of teachers for using the gamification in the educational process, information technologies, digitalization of education

Анотація

У статті представлено результати теоретичного аналізу різних підходів до розуміння сутності поняття «гейміфікація освітнього процесу». На основі здійсненого аналізу сформульовано визначення поняття гейміфікація як процесу використання ігрових механік у неігрових ситуаціях для покращення сприйняття учнями / студентами навчального матеріалу шляхом використання ігрового контексту.

Охарактеризовано основні складові системи гейміфікації (ігрова динаміка, ігрова механіка, ігрова естетика, соціальна взаємодія), на цій основі побудовано модель складових гейміфікації, яка охоплює додатково досвід, компоненти гри, дії, досягнення тощо.

Проаналізовано результати проведеного дослідження, метою якого було вивчення обізнаності вчителів щодо особливостей використання гейміфікації, їх ставлення до цього підходу в освіті. Зроблено висновок, що рівень готовності значної кількості вчителів до використання гейміфікації ще не набув необхідного рівня. Проаналізовано сильні і слабкі сторони гейміфікації. Зроблено висновок про перспективність її реалізації у навчанні як способу мотивації учнів до пізнання.

Ключові слова: гейміфікація, гейміфікація освітнього процесу, підготовка вчителя до гейміфікації освітнього процесу, інформаційні технології, цифровізація освіти.

Introduction

Однією із сфер діяльності людини, яка здатна швидко розвиватися під впливом новітніх технологій, зокрема цифрових, є освіта. З кожним роком стає все більше засобів цифровізації, інформаційно-комунікативних технологій, які здатні докорінно змінити методики викладання різних предметів як у школі, так і у закладах вищої освіти.

Однак, на жаль, якісні зміни у системі освіти відбуваються повільно, оскільки на реалізацію нових методик у практичній діяльності та навчання вчителів до їх реалізації

потрібно багато часу. Також слід констатувати наявність певного внутрішнього опору з боку консервативних педагогів [4].

Розвиток цифрових технологій спонукає вчених по всьому світу до пошуку ефективних засобів освітньої діяльності або переосмислення та модернізації існуючих. Одним із таких засобів можна назвати гейміфікацію, що все частіше згадується в науково-педагогічних колах, в основу якого покладено використання у процесі навчання ігрової діяльності, зокрема комп'ютерних ігор. Впровадження тенденцій ігрофікації в освітній процес допомагає учневі ще на початкових етапах сформувати інтерес до знань, розвивати креативність та ініціативність, підвищувати пізнавальну активність.

Aim, subject and research methods

Метою представленої статті є визначення сутності гейміфікації освітнього процесу як сучасного освітнього тренду та вивчення стану готовності вчителів інформатики до її використання у процесі навчання.

Для здійснення цього дослідження нами було використано низку методів дослідження, зокрема: теоретичний аналіз наукової літератури з метою з'ясування стану досліджуваної проблеми; моделювання; опитування; статистичні методи обробки інформації з метою визначення наявного практичного досвіду реалізації гейміфікації у процесі навчання.

Research results

Оскільки поняття "гейміфікація" достатньо нове, передусім проаналізуємо його значення. Вчені трактують поняття "гейміфікація" по-різному. Тривалий час відбуваються обговорення та дискусії, що супроводжуються певними розбіжностями у тлумаченнях.

Сам термін "гейміфікація" походить від слів "gamification", "game" (гра), а термін "ед'ютейнмент" – від англійського слова "education" (освіта) і "entertainment" [10, с.67], тобто за основу взято слово "game" (з англ. – гра). При цьому слід зазначити, що не зважаючи на схожість цих понять, вони не є тотожними. Більшість ігор має розважальну мету, тоді як ключовою метою гейміфікації все ж таки є досягнення певної користі, отримання нових знань та навичок. Тобто, гейміфікація (ігрофікація, геймізація, від англ.

gamification) – це використання ігрових практик та механізмів у неігровому контексті для "залучення користувачів до вирішення проблем" [7].

Деякі дослідники, зокрема О. Дядікова, А. Пономарьова, посилаючись на думку Еріка де Броша де Комба (Eric de Broche des Combes), викладача Гарвардського університету, вважають, що англійське слово "гра" (game) надто звужує сутність поняття «гейміфікація», а в деяких випадках є і зовсім недоречним. На противагу вони пропонують французьке слово ludiciel (програмне забезпечення комп'ютерних ігор), що використовується для позначення ігрового інструменту. Саме цей термін, на його думку, трактує гру не як веселощі, а як механіку, засіб організації та структурування [8].

Зважаючи на те, що проблемою використання ігор у навчальному процесі, зокрема комп'ютерних, вже певний час займаються світові вчені, звернемось до їхнього досвіду. Так Кевін Вербах (K. Werbach) – викладач університету Пенсильванії, США – розуміє гейміфікацію як спосіб залучення аудиторії до вирішення освітніх завдань шляхом "використання ігрового мислення і динаміки ігор"; "перетворення чогось на гру" [5]. В одній із своїх робіт 2012 року він трактує гейміфікацію як використання ігрових елементів та ігрових методик у неігровому контексті. К. Капп (K. Capp) [4], дає більш розгорнуте розуміння поняття гейміфікації як використання принципів ігрової методики, естетики і мислення з метою залучення суб'єктів освіти (учнів, студентів, тощо) до навчального процесу, підвищення їхньої мотивації до навчання та кращого засвоєння матеріалу. Особливу ефективність гейміфікація демонструє при навчанні точних наук [6; 9].

Досліджуючи сутність гейміфікації в освітньому процесі, О. Ткаченко слідом за іншими дослідниками, зазначає, що в загальному значенні під гейміфікацією слід розуміти використання елементів гри та ігрових технік у неігровому контексті для залучення кінцевих користувачів до вирішення проблем у різних галузях. Під гейміфікацією ж освіти вона розуміє використання ігор, ігрових технік та ігрових практик з освітньою метою. Тобто, на її думку, у гейміфікації освіти є два провідних напрями: застосування ігрових технік (ігрових моделей, ігрового матеріалу, ігрових правил, тобто елементів гри), коли учні засвоюють матеріал за допомогою лекцій або підручників, та освітні ігри, які занурюють учнів у вигаданий ігровий світ, де навчальний матеріал сприймається на основі гри [12].

Таким чином, здійснений нами аналіз різних підходів до розуміння поняття "гейміфікація освітнього процесу" дозволяє сформулювати його як використання

ігрових механік у неігрових ситуаціях для покращення сприйняття учнями / студентами навчального матеріалу шляхом використання ігрового контексту.

Серед основних елементів гейміфікації вчені передусім визначають ті, що безпосередньо впливають на розвиток особистості дитини та підтримують її інтерес до навчання. Так, К. Вербах у авторському курсі "Gamification" на платформі Coursera проілюстрував цю структуру у вигляді піраміди, у якій всі рівні взаємопов'язані, спираються на попередній рівень [5] та містить 4 невід'ємні складові цієї системи :

ігрова динаміка – певна побудова та алгоритм використання сценаріїв, щоб постійно підтримувати інтерес гравця на високому рівні та забезпечувати його емоції (зворотний зв'язок – інформація про успіхи гравця, його досягнення);

ігрова механіка – інформування, або правила, які мають визначати поведінку гравця (колекціонування; накопичення ресурсів; виклик (мета для досягнення); співробітництво (виконання роботи над помилками, взаємодопомога при вирішенні задач); можливе використання елементів сценарію (іноді – складного сюжету з нелінійним розвитком), які характерні для ігрового процесу (це можуть бути нагороди, бали, унікальні статуси, тощо); можливий вплив на сценарій залежно від їх рішень та виконаних завдань;

- *ігрова естетика* – елементи, які нагадують гру (адаптаційні інструкції, аватарки, значки (бейджі), шкала прогресу, рівні, дошка лідерів, квести, команди, подарунки), що дозволяють створити таке ігрове враження, аби гравець відчував себе частиною подій, які відбуваються, що сприяє емоційній залученості;
- *соціальна взаємодія* – використання технік, що забезпечують взаємодію гравця та гри, або багатьох гравців між собою (наприклад, рольова спрямованість ігрового процесу) [5].

Основні компоненти гейміфікації представлені на рис. 1.1 у вигляді розробленої нами моделі. Ідеї К. Вербаха доповнені категорією досвід, яка відіграє важливе значення у побудові гейміфікованого освітнього процесу. Якщо людина має намір не лише здобути нові знання, а й засвоїти, осмислити та використовувати їх у житті, обов'язково потрібно відпрацьовувати набуті знання на досвіді.

Гейміфікація може бути застосована у навчальному процесі різними способами: шляхом використання готових ігор; шляхом запровадження певних ігрових механік у навчальний процес (і це необов'язково може бути комп'ютерна гра); шляхом розробки вчителем власної гри на основі навчального матеріалу. Однак цей варіант можливий лише за наявності у вчителя відповідних знань і навичок, а також певної зацікавленості і переконаності в ефективності методу.

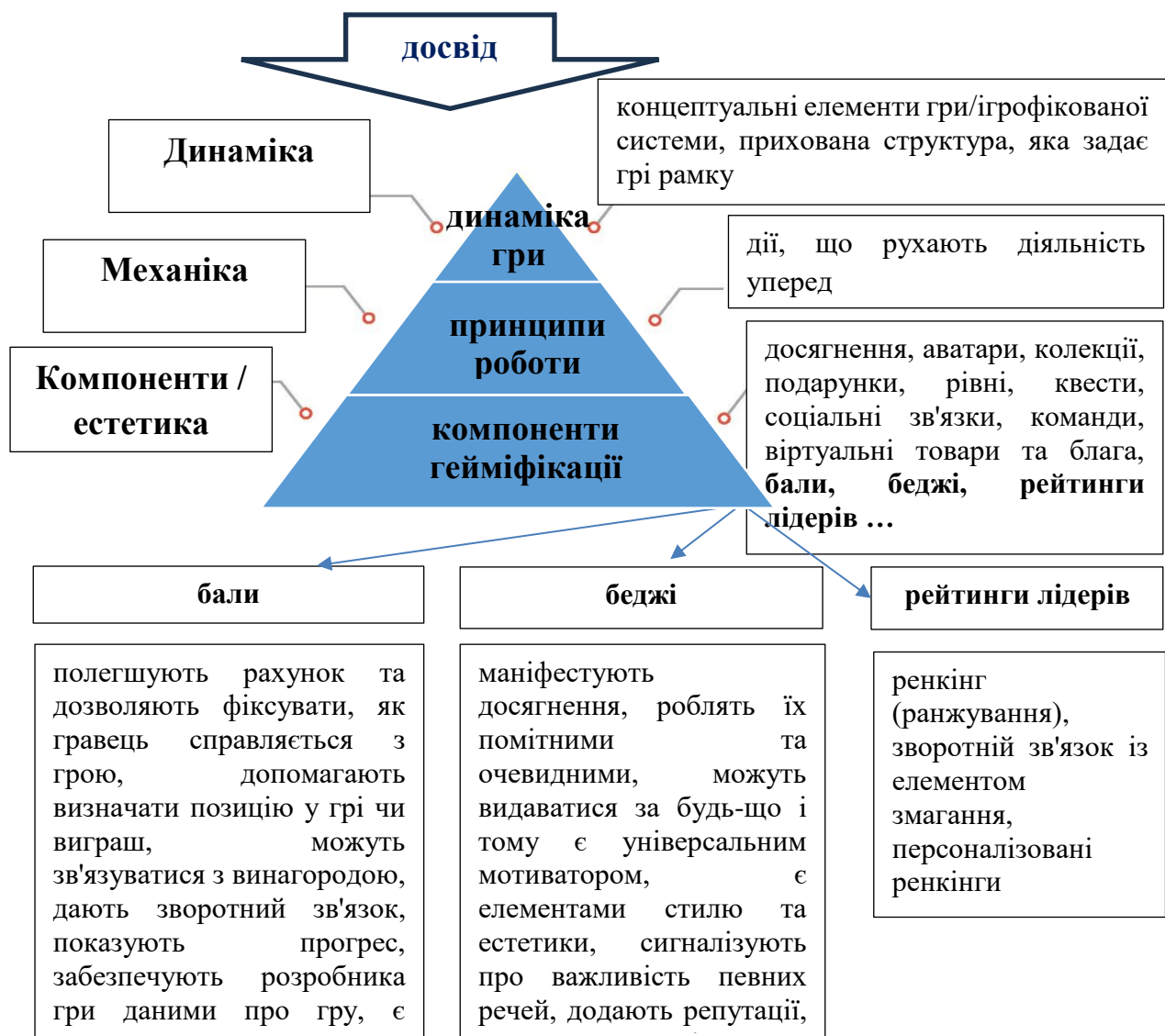


Рис. 1. Складові гейміфікації

Для вивчення стану застосування гейміфікації в освітній процес, нами було проведено дослідження, метою якого стало вивчення обізнаності вчителів щодо особливостей використання гейміфікації, ставлення до цього методу та рівень сформованості у них умінь використовувати її елементи під час навчання. Експериментальною базою став Озерненський ліцей Новогуївїнської селищної ради (Житомирська область), зокрема вчителі основної школи, передусім ті, що викладають точні науки (інформатика, математика, фізика, географія тощо). Вчителям було запропоновано опитувальник, при складанні якого було враховано низку чинників, зокрема:

1. Питання складені таким чином, щоб вони були зрозумілі навіть для тих педагогів, які не володіють знаннями про гейміфікацію.
2. Всі питання однозначні і не вводять респондентів в оману.
3. Опитувальник містить пояснювальні блоки для кращого розуміння питань.

Результати дослідження засвідчили, що більшість з опитаних вчителів (61%) повністю знайомі з цим поняттям "гейміфікація" і навіть використовують її прийоми у своїй роботі. На думку опитуваних це дозволяє їм довше утримувати увагу учнів на завданнях, підтримувати мотивацію до навчання. 26% опитаних відповіли, що чули про дане поняття, але не розуміють його сенсу. 13% респондентів з даним поняттям познайомилися вперше під час опитування, однак у подальшому вони змогли ознайомитися із запропонованими визначеннями, які були представлені в тексті опитувальника, і це дозволило надалі об'єктивно відповідати на інші запитання.

На думку респондентів, гейміфіковані завдання викликають інтерес та позитивні емоції, мотивують та заохочують як учнів, так і педагогів. Школярі із задоволенням беруть участь в таких іграх, під час гри займають активну позицію, що сприяє підвищенню їх мотивації до навчання і ефективнішому закріпленню знань. Гейміфікація сприяє розвитку комунікабельності, цілеспрямованості, пізнавальної та інтелектуальної активності учнів, є відмінним способом впливу на дитячу поведінку. Досвід, який здобувається за допомогою ігрових технологій, долає певні психологічні та соціальні обмеження, завдяки чому можливе виявлення творчого потенціалу, адже у грі відбувається безпосередній розвиток особистості. Крім того, використання елементів гейміфікації сприяє розвитку креативності, індивідуальності поглядів, формує характер, задовольняє певні індивідуальні потреби.

Педагоги, які активно застосовують гейміфікацію у навчанні, вбачають її потенціал у доповненні та розширенні можливостей традиційного навчання за рахунок залученості учня в навчальний процес (вирішення завдань, зворотний зв'язок), досягнення автономії, можливості експериментування (освоєння простору можливостей), досягнення результативності тощо. Гейміфікація досягає залученості за допомогою прискорених циклів зворотного зв'язку, чітких цілей і правил гри, переконливої розповіді, завдань (складних, але досяжних). Справжня цінність гейміфікації полягає в тому, щоб ігровий принцип сприяв створенню осмисленого навчального досвіду.

Вчителі відзначають, що гейміфікація в навчанні забезпечує гнучкість розуму, змагальність (ігри та елементи навчання на ігровій основі підвищують природну тягу

дитини до конкуренції, в якій вона може вчитися на своїх невдачах, а не бути покараною за них) і здатність співпрацювати один з одним.

Гейміфікація допомагає учням ефективно вивчати конкретні навчальні предмети, зокрема інформатику, яка сама має багатий потенціал не лише для використання, а й для створення ігор. Ігрова форма навчання не створює морального тиску зобов'язання, знання засвоюються ненав'язливо, прогресують індивідуальні таланти учня. Гейміфікація сприяє досягненню основної цілі освітнього процесу – не лише набуття знань, а й їх осмислення та використання у реальному житті, під час висловлювання власної думки.

Більшість з опитаних вчителів використовують окремі методи й прийоми гейміфікації та вважають її трендом в сучасній освіті, але є й такі, які не зовсім впевнені, що цей напрям є ефективним методом у роботі з дітьми. Ці вчителі вважають, що у гейміфікації навчання існує низка спірних моментів, які викликають дискусії щодо доцільності її використання. Наприклад, вони зазначають на необ'єктивному використанні нагород. Учитель та учні мають чітко усвідомлювати, за які досягнення видаються нагороди. Також, на їх думку, гейміфікація може психологічно підривати поведінку учнів. Багато дітей можуть зосередитися на отриманні нагороди, а не на засвоєнні матеріалу. Оскільки підростає покоління схильне до конкуренції між однолітками, можуть відбуватися конфлікти між учнями.

У ході дослідження було з'ясовано, що найбільш мотивуючими чинниками в гейміфікації є такі елементи як досягнення (28% виборів), таблиці лідерів (20%), відзнаки (16%) тощо. Досягнення як елемент можна застосувати без особливих витрат до будь-якого етапу освітнього процесу. Це та дослідницька знахідка, яка повинна бути вкрай цікава і вчителям, і педагогам-практикам.

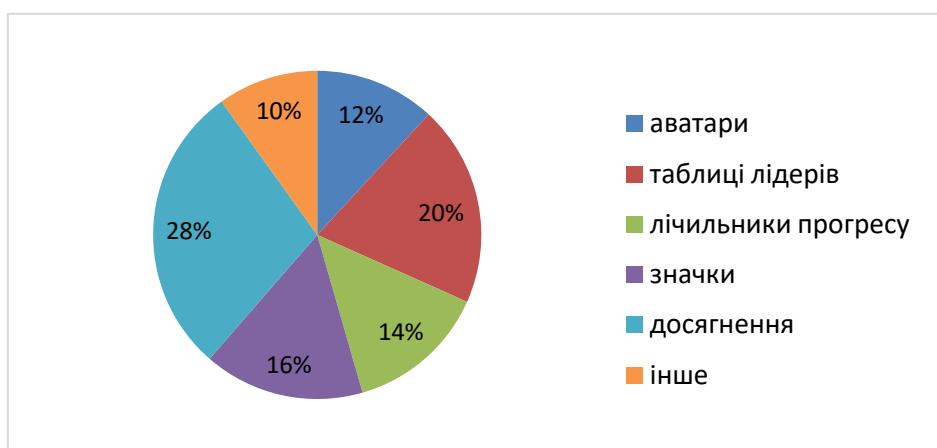


Рис. 2. Найбільш привабливі елементи гейміфікації у роботі вчителів

Проведене дослідження дозволило зробити висновок, що навіть в сучасному інформатизованому цифровому світі не всі вчителі шкіл та ліцеїв ознайомлені з гейміфікацією та методикою роботи з її використання під час процесу навчання. Мотиваторами для сучасних школярів у різних видах діяльності виступають їх досягнення і можливість самовираження. З цього погляду, вчителі вважають що ігрові технології не є показником впливу на їхні результати навчання, але це безпосередньо впливає на мотивацію, зацікавленість у навчанні.

Вважаємо, що результати нашого дослідження підтверджують розвідки інших вчених, зокрема дослідження, проведені у Київському університеті імені Бориса Грінченка, де було опитано 2055 студентів та 769 викладачів Університетів, що є учасниками Проекту Modernization of Pedagogical Higher Education by Innovative Teaching Instruments (MoPED) 586098-EPP-1-2017-1-UA-EPPKA2-SVNE-JP [1] з різних регіонів України. Ці результати засвідчили, що у практиці університетів та шкіл України гейміфікація ще не отримала значного поширення. Результати анкетування студентів та викладачів щодо освітніх трендів дають можливість зробити висновок, що серед найактуальніших напрямів освіти гейміфікація є найменш значущим. Лише 18,6% опитаних студентів та 7,5% учителів вважають гейміфікацію одним з головних трендів.

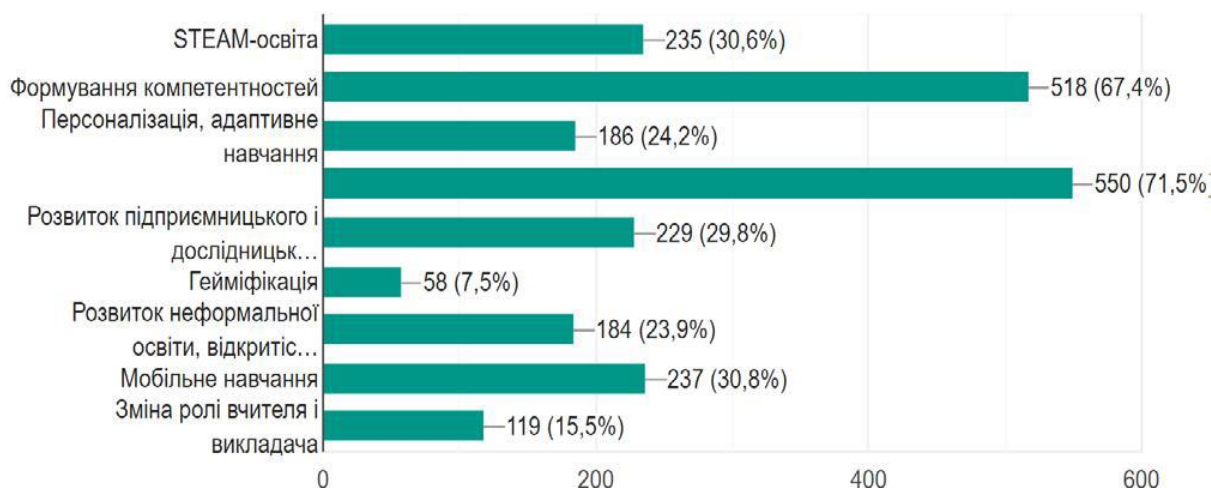


Рис. 3. Результати вивчення найактуальніших освітніх трендів для викладачів університетів [1]

Таким чином, результати проведеного дослідження дозволяють зробити висновок про те, що серед педагогів розповсюджена думка, що гейміфікацію не варто переоцінювати і використовувати повсюдно [2]. Важливо, щоб гра залишалася одним із

доступних засобів навчання, не замінюючи традиційні методи повністю. Гра не завжди може надовго затримувати увагу учня, який налаштований на засвоєння знань, та може швидко перетворитися на звичайну забавку. Гейміфікація – це передусім інструмент, призначений для покращення якості освіти, для полегшення оволодіння учнями системою знань з конкретної галузі, для стимулювання дітей до навчання. Він повинен привертати увагу, а не відволікати. Тому слід застосовувати його вибірково, у певній послідовності, поволі [8, с. 113 – 123].

Отже, впровадження гейміфікації в освітній процес має як свої переваги, так і недоліки, однак цей напрям набуває в освіті все більшої популярності завдяки більшій залученості та зацікавленості учнів під час навчання.

Conclusions

Таким чином, гейміфікація є перспективним та гнучким засобом підвищення якості освітнього процесу. Спеціально підготовлений для реалізації цього виду діяльності вчитель може сам обирати ігри та засоби їх використання залежно від власного досвіду, професійної компетентності та специфіки предмету. Окремою нагальною потребою слід визначити необхідність спеціальної підготовки майбутнього вчителя до реалізації гейміфікації.

References

1. 3D mapping of Ukrainian Education System. Modernization of Pedagogical Higher
2. Education by Innovative Teaching Instruments (MoPED) 586098-EPP-1-2017-1-UA-EPPKA2-CBHE-JP. Borys Grinchenko Kyiv University, 2018. URL: https://drive.google.com/file/d/1FXwfrUrTcPI0J3FI9-UGS94osH_yp14P/view
3. Gachel B. Games, gamification, and game design for learning: веб-сайт. URL: <https://www.nzcer.org.nz/research/publications/games-gamification-and-game-design-learning-innovative-practice-and>
4. Kapp, K. M. (2012). The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education. John Wiley & Sons. [in English].

-
5. Геймификация: краткий курс (фрагменты лекций Кевина Вербаха от участников онлайн курса на Coursera): <http://lrpg.ru/post/92714618092#.VIlqDtKsV6j>
 6. Гейміфікація. Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії. [Електронний ресурс] Режим доступу : <https://uk.wikipedia.org/wiki/Гейміфікація>
 7. Головна Gios School. Що таке гейміфікація? URL: <https://blog.gioschool.com/gamification>. (Дата звернення: 03.09.2023).
 8. Дядікова О. Гра як інструмент: що таке гейміфікація?: веб-сторінка. URL : <https://mistosite.org.ua/articles/hra-iak-instrument-shcho-take-heimifikatsiia>
 9. Карабін О. Й. Геймифікація в освітньому процесі як засіб розвитку молодших школярів. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. 2019 р., № 67, Т. 1. С. 44-47.
 10. Коченгіна М. В., Коваль О. А. Використання гри в освітньому процесі першого циклу початкової школи: науково-методичний посібник / за загальною ред. Л. Д. Покросвої. Харків : Харківська академія неперервної освіти, 2019. 88 с.
 11. Пономарьова А., Дядікова О. «Підштовхувати на думання». Як у Гарварді використовують ігри для навчання архітекторів. <https://mistosite.org.ua/uk/articles/pidshtovkhuvaty-na-dumannia-yak-u-harvardi-vykorystovuiut-ihry-dlia-navchannia-arkhitektoriv>
 12. Ткаченко О. Гейміфікація освіти: формальний і неформальний простір. URL: http://www.apfn-journal.in.ua/archive/11_2015/45.pdf

ISSN 2300-3170



Wydawnictwo
Międzynarodowej Akademii Nauk Stosowanych
w Łomży

Seria:

Zeszyty Naukowe

Nr 91

NAUKI SPOŁECZNE, HUMANISTYCZNE I PEDAGOGICZNE

Redaktor prowadzący: **dr Wiesław Zawadzki**

Łomża 2023

**MIĘDZYNARODOWA AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH W ŁOMŻY
INTERNATIONAL ACADEMY OF APPLIED SCIENCES IN LOMZA**

RADA NAUKOWA:

prof. zw. dr hab. Zofia Benedycka - Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży, **prof. nadzw. dr hab. Roman Engler** - Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży, **prof. nadzw. gen. prof. zw. dr hab. n. med. Jan Krzysztof Podgórski** (Warszawa), **prof. zw. dr hab. Franciszek Przała** - Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży, **prof. zw. dr hab. Czesław Miedziałowski** - Politechnika Białostocka, Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży, **dr Krzysztof Janik** - Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego, **Prof. dr hab. Tomasz Kośmider** - Szkoła Wyższa Wymiaru Sprawiedliwości, **prof. dr hab. Śeljuto Bronislava Vasilevna** - Uniwersytet Rolniczy w Mińsku (Białoruś), **dr hab. Gabliowska Nadeżda** - IwanoFrankowski Uniwersytet Nafty i Gazu (Ukraina), **prof. zw. dr hab. Povilas Duchovskis** Oddział Rolnictwa i Leśnictwa Litewskiej Akademii Nauk (Wilno - Litwa), **prof. zw. dr hab. n. med. Eugeniusz Tiszczenko** - Uniwersytet Medyczny w Grodnie, (Grodno-Białoruś), **dr John Mulhern** - Ogród Botaniczny Dublin (Cork - Irlandia), **prof. dr hab. Jan Miciński** - Uniwersytet Warmińsko - Mazurski w Olsztynie, **dr hab. Sławomir Kocira** - Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, **prof. dr hab. Bożena Łozowicka** - Instytut Ochrony Roślin w Poznaniu, **prof. dr hab. Edward Gacek** - Centralny Ośrodek badania Odmian Roślin Uprawnych, **prof. zw. dr hab. Leonid Kompanets** - Uniwersytet Łódzki, **dr hab. Edward Oczeretko** - Politechnika Białostocka, **prof. zw. dr hab. inż. Przemysław Rokita** - Politechnika Warszawska, **prof. dr hab. Waclaw Romaniuk** - Instytut Technologiczno Przyrodniczy w Falentach, **prof. dr hab. Stanisław Benedycki** - Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży, **prof. zw. dr hab. n. med. Zbigniew Puchalski** - Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży, **prof. dr hab. Michał Gnatowski** - Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży, **dr hab. inż. Zbigniew Zbytet prof. PIMR** - Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych, **dr hab. Mariola Grzybowska-Brzezińska** - Umniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, **dr hab. Agnieszka Brelik** - Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, **dr hab. Elżbieta Szymańska prof. SGGW** - Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, **dr Taliat Belialov** - Kyiv National University of Technologies and Design (Ukraina), **dr Volodymyr Pavlenko** - Kyiv National University of Technologies and Design (Ukraina), **dr. inż. Uwe Kirschberg** - Staatlichen Berufsschulzentrums „Hugo Mairich” (Niemcy), **dr Denys Nevinskyi** - Deutsch-Ukrainisches Bildungszentrum, National University Lviv Polytechnic (Ukraina), FAV Service GGMBH (Niemcy), **dr hab. Janusz Zarajczyk** - Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, **prof. dr hab. Andrzej Marczuk** - Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, **prof. dr hab. Jacek Przybył** - Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, **prof. dr hab. Józef Szlachta** - Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, **dr hab. inż. Andrzej Karbowy prof. ZUT** - Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, **dr hab. Adam Koniuszy prof. ZUT** - Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, **dr hab. inż. Zbigniew Skibko** - Politechnika Białostocka, **dr hab. Urszula Malaga-Toboła** - Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, **dr Temuujin Uyangaa** - Mongolian University of Life Sciences (Mongolia).

KOMITET REDAKCYJNY

Redaktor naczelny - **dr inż. Piotr Ponichtera**, Sekretarz - **dr inż. Jolanta Puczel**, Redaktor statystyczny – **dr hab. Dariusz Żaluski**, Redaktor językowy – **mgr Alina Brulińska**, Redaktor językowy – **mgr Irina Kultijasowa (język angielski)**, Redaktor językowy – **mgr Irina Kultijasowa (język rosyjski)**, Redaktor techniczny: **dr inż. Piotr Ponichtera prof. MANS**

NAUKI SPOŁECZNE I HUMANISTYCZNE

Redaktor prowadzący: **dr Wiesław Zawadzki**

RECENZENCI:

**dr inż. Ireneusz Żuchowski prof. MANS, dr Zoia Sharlovyh
dr Agnieszka Łapińska, dr inż. Grzegorz Olszewski
dr Iwona Borawska**

**ZESZYTY NAUKOWE
MIĘDZYNARODOWA AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH
W ŁOMŻY**

Skład wykonano z gotowych materiałów dostarczonych przez Autorów.
Wydawca nie ponosi odpowiedzialności za dostarczony materiał graficzny.

ISSN 2300-3170

**Copyright © by Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży
Łomża 2023**

Wszelkie prawa zastrzeżone. Publikowanie lub kopiowanie w części lub w całości
wyłącznie za zgodą Wydawcy.

Wydawnictwo Międzynarodowej Akademii Nauk Stosowanych w Łomży
18-402 Łomża, ul. Studencka 19
Tel. +48 (86) 216 94 97, fax +48 (86) 215 11 89
E-mail: wydawnictwo@mans.edu.pl

SPIS TREŚCI

1. Tatiana Shanskova	Development of critical thinking of future primary school teachers in the process of professional training.....	7
2. Vasyl Baldynyuk	The use of cloud technologies in the professional activities of pedagogical and research-pedagogical workers system.....	17
3. Olena Pryshchepa	Teaching the Ukrainian language as a foreign language under conditions of distance learning.....	29
4. Inna Konovalchuk	The use of partnership in resolving conflicts between primary school children and their parents by primary school teachers	41
5. Svitlana Khmelivska	Formation of students' personal reflection in higher educational institution during project-based learning.....	53
6. Ivan Kostenko	Symbiosis of technology and pedagogy: Theory and practice in the professional development of technical pedagogical workers.....	61
7. Maryna Savchenko	Reflective culture of future educators as a prerequisite for effective professional activity.....	69
8. Alina Telemoniuk	Formation in children of older preschool age. Skills of ecologically appropriate behavior.....	78
9. Nataliia Todosiienko	Formation of aesthetic competence of future primary school teachers in the process of professional training in the context of European integration	89
10. Roman Voronov	An interactive approach to teaching in higher education and strategies for actively engaging students in learning.....	107
11. Oksana Sorochynska, Valentyna Tanska	Formation of the foundations of environmental competence of senior preschool children using quest technology.....	114
12. Dana Kurylenko	Creativity as a subjective activity of student`s creativity.....	130
13. Valentyna Filina	Main components of professional competence of a modern teacher of higher educational institutions.....	137

14. Viktoriia Hrandt	
The influence of coping strategies on the adaptability of crisis psychologists during the war.....	142
15. Natalia Kuzmenko	
The use of remote technologies in learning proces of higher educational establishments.....	157
16. Daryna Cherniak	
The teacher's personal brand.....	165
17. Serhii Rymar	
The modern methods of learning in the higher education institutions: implementation of foreign experience.....	176
18. Andrii Hrytsenko	
Study of the practical experience of the introduction of IT technologies to the process of professional training of future teachers of history.....	182
19. Oksana Kuzmych	
Verbal means of influence upon social consciousness in contemporary communication	193
20. Yevheniia Kanchura	
Reading circles technique as a group work at the literature lessons for applied linguists.....	210
21. Viktoriia Sakhniuk	
Usage of Artificial Intelligence technologies in the methodology of foreign language teaching.....	221
22. Oksana Savenko	
Factors of self-development of a teacher-linguistic.....	231
23. Iryna Skorokhodowa	
Academic integrity as one of the aspects of adaptive learning: problems of implementation and responsibility.....	237
24. Yuliia Shabala	
Development of the personal brand of teaching Staff.....	248
25. Yevhenii Antonov	
Study of readiness of computer science teachers for using gamification in the educational process.....	254
26. Jarosław Klimaszewski	
Identyfikacja wojskowego systemu logistycznego Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej – pojęcie systemu logistycznego i jego właściwości – część 1.....	265
Identification of the military logistic system of the Armed Forces of the Republic of Poland – the concept of logistic system and its properties – part 1	