Serhata N. S., Serhatyi M. O. Practical training of students of specialty "Physical culture and sports" in the conditions of dissentional education

The article identifies the place of pedagogical practice in the professional training of students majoring in "Physical Culture and Sport" in conditions close to the activities of a teacher of physical culture. It is noted that the bases of internships should be modern educational institutions of various types (children's and youth centers, children's and youth sports schools, secondary schools, vocational (vocational) education institutions, higher education institutions, colleges, out-of-school educational institutions that have the necessary educational and methodological base and qualified pedagogical staff.

It is determined that during the quarantine period, to ensure the continuity of the educational process, practical training of higher education is carried out remotely in accordance with the recommendations set out in the letter of the Ministry of Education and Science of Ukraine and "Regulations on the educational process in higher education". It is determined that e-learning systems where web resources of academic disciplines are located must meet the requirements of work programs and have a clearly defined visualization on the course page.

The practical tasks which can be developed in the conditions of passing of practice in a remote mode are shown and examples of some tasks for students are resulted. It is determined that the current control of the results of practical training of students with the help of remote technologies should be carried out by assessing individual tasks using remote technologies, and semester control of the results of practice of students can be carried out remotely using synchronous or asynchronous communication tools, including video conferencing systems.

The responsibilities of leaders and methodologists of practice in the conditions of quarantine are given and the responsibilities of students during the practice in the conditions of quarantine are defined.

Key words: *pedagogical practice, training, physical culture and sports, institutions of higher education, distance technologies, individual tasks.*

УДК 378.147
DOI https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2021.83.32

Скасків Г. М.

ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ГЕЙМІФІКАЦІЇ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ЗВО

У статті описано підходи до впровадження технологій гейміфікації в освітній процес у закладах вищої освіти на прикладі досвіду роботи викладачів кафедри інформатики та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Зазначено, що в умовах переходу до змішаної та дистанційної форм навчання збільшився вплив цифрових технологій, це зумовило активніше використання елементів ігрофікації під час проведення практичних занять і лабораторних практикумів.

Описано вагомі здобутки науковців у вивченні проблем, пов'язаних із використанням ігрових технологій. Проведені дослідження допомогли визначити чинники, що сприяють ігровій активності студентів. Проаналізовано підходи до етапів реалізації гейміфікації у вивченні окремих фахових дисциплін студентами різних спеціальностей.

Визначено особливості кожного етапу гейміфікації, представлено аналіз специфіки їх реалізації. Окреслено основні структурні компоненти та складники часткової або повної гейміфікації освітнього процесу. Подано опис студентських ігрових проєктів і завдань для окремих гейм-груп, реалізованих за останні роки використання технологій ігрофікації. Систематизовано структурні блоки ігрових елементів. Проаналізовано критерії оцінювання студентських проєктів.

Визначено складові частини ігрового процесу, які утворюють результуючу оцінку студентських розробок. Обґрунтовано сфери позитивного впливу технологій гейміфікації та наведено застереження щодо масового їх використання. Гейміфікацію подано як один із методів роботи, що сприяє підвищенню ефективності організації освітнього простору для здобувачів вищої освіти. Проаналізовано аспекти ігрофікації освітнього процесу, які впливають на формування цифрових компетентностей майбутніх вчителів і фахівців у галузі комп'ютерної інженерії.

Ключові слова: *ігрові технології, ігрофікація, гейміфікація, ігровий проєкт, технології активізації, проєктні роботи, ігрові елементи, механіка гри, динаміка гри, ігровий процес.*

В умовах дистанційного навчання технології гейміфікації займають топові місця у рейтингу технологій активізації навчальної та пізнавальної діяльності як учасників освітнього процесу закладів загальної середньої освіти, так і студентів закладів професійної та вищої освіти.

За останніми дослідженнями, 95 % підлітків віком 13–16 років грають у комп'ютерні ігри [1], тому логічно постає проблема: як використати ігрові технології в освітньому процесі з користю для його учасників. Над вирішенням цієї проблеми впродовж десятиліття працюють викладачі кафедри інформатики та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (ТНПУ), впроваджуючи елементи ігрових технологій у процес вивчення окремих дисциплін як фрагменти модулів або повноцінні ігрові проєкти. Особливо загострилася проблеми у пік пандемії з переходом на дистанційну форму освіти.

З метою визначення рівня впливу гри для продуктивного впровадження технологій гейміфікації у процес навчання серед студентів ТНПУ проводилося анонімне опитування, результати якого засвідчили, що до ігрової активності молодь спонукають такі чинники:

– інтерес до самого процесу гри;
– почуття переваги та власної значущості;
– задоволення від перемоги над суперником;
– можливість почати все з початку (без фізичних втрат);
– емоційне задоволення.

Респонденти підтвердили готовність до практичного використання елементів ігрової діяльності та впровадження технологій гейміфікації у вивчення окремих фахових дисциплін.

Мета статті – представити можливості впровадження технологій гейміфікації в освітній процес вищої школи, визначити переваги та ризики такого підходу до організації навчання.

Термін “гейміфікація” вперше було використано ще у 2002 році розробником популярних відеоігор Ніком Плелінгом [11], однак концептуальні засади ігрової діяльності досліджено ще раніше у працях багатьох науковців, зокрема у роботах М. Савчин, В. Беспалька, О. Полат, О. Мороза, С. Сисоєвої, Н. Морзе [3]. Впровадження елементів ігрофікації як складових компонентів освітніх технологій стало популярним в останнє десятиліття.

Сьогодні проблемою гейміфікації у сучасному світі займаються науковці та педагоги з усього світу, зокрема викладач Університету Уортона у США Кевін Вербах досліджує цю проблеми на сторінках своєї книги “For The Win”, описує реальні проєкти зі студентами та педагогами, які реалізовуються у курсі з гейміфікації на платформі Coursera. Д. Діксон та С. Датердінг класифікують площини ігрової активності у процесі гейміфікації: gaming – визначають керовану діяльність учасників; toys – не передбачають конкретного результату, визначають емоційний клімат між гравцями; playful design – спрямовані на спрощення сприйняття гри [5; 6].

Д. Кларк визначив у своїх працях вплив ігрофікації на підвищення мотивації в учасників освітнього процесу, виділивши основними сферами впливу такі компоненти, як формування конкретних цілей, здатність до соціальних ініціатив і випробувань, формування почуття автономності, впевненості у собі, здатність комунікувати та співпрацювати [9; 10].

К. Салєн та Е. Циммерман підійшли до визначення ігрових ситуацій як до системи, де кожен гравець долучений до розв’язання віртуального – штучно створеного – конфлікту, у межах якої функціонують чітко визначені правила, а досягнення визначаються результуючими балами [12].

З огляду на досліджені праці ключовими моментами, що відрізняють технології гейміфікації від визначених ігрових видів діяльності, є орієнтованість кожного учасника ігрового процесу на досягнення цілей та отримання результатів практичної діяльності, а не просто на участь у грі.

Для процесу гейміфікації характерні такі основні ознаки: добровільна участь гравців, дотримання визначених цілей і правил, досяжність поставлених завдань, логічні зв’язки та стійка система зворотнього зв’язку [8], тому під гейміфікацією будемо розглядати процес використання ігрового мислення та динаміки самої гри для залучення студентів до вирішення проблем, реальних чи віртуальних, попередньо трансформованих у гру. За таких умов кожен ігровий елемент розглядають як інтегровану структурну одиницю конкретної життєвої ситуації, що мотивує учасника до певної поведінки у створених для вирішення поставленої проблеми умовах.

У Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка реалізовується двоступеневий підхід до гейміфікації освітнього процесу: перший етап – це часткова гейміфікація, процес введення ігрових елементів у вивчення окремих тематичних блоків, змістових модулів навчальних дисциплін; другий етап – повна гейміфікація, здійснення процесу навчання через ігрові платформи чи навчальні ігрові середовища.

Перший підхід реалізується під час вивчення студентами фізико-математичного факультету курсів “Мультимедійні технології”, “Основи кібербезпеки”, “3D-моделювання”, студентами дошкільної та початкової освіти – курсів “Сучасні інформаційні технології” та “Основи інформатики з елементами програмування”, майбутніми дизайнерами – курсів “Motio- та game-дизайну” [2; 4]. У рамках вивчення цих дисциплін усі учасники долучаються в ігровій формі до реалізації та подальшого втілення у життя індивідуальних чи групових проєктів. За останні три роки найуспішнішими стали такі проєктні роботи (рис. 1–3):

1) Пластилінова мультиплікаційна майстерня;
2) Графічний пленер у стилі арт-скрайбінгу;
3) STEM-майстерня для дітей з особливими потребами;
4) Колекція 3D-замків Тернопілля;
5) Віртуальні екскурсійні тури.

Рис. 1. Взірець колекції 3D-замків Тернопілля

Рис. 2. Приклад проєкту віртуального туру в музеї цифрового мистецтва

За сценарієм другого етапу відбувається навчання на спеціальності Game Study під час підготовки інженерів ігрових проєктів. Студенти, залучені до цього процесу, працюють над розробкою власних ігрових проєктів, вивчаючи технології створення та дизайну ігрових середовищ, компонування та макетування ігрових платформ, добірку ігрових персонажів. Найцікавішими у цій категорії стали такі проєкти:

1) Мультиляндія – навчальне ігрове середовище для молодших школярів (на базі об'єктно-орієнтованого середовища програмування Scratch);
2) Minecraft-тур фізико-математичного факультету;
3) Minecraft-розробка архітектурних споруд
4) Віртуальний тренажер із програмування;
5) Мультимедійні віртуальні лабораторії.

Рис. 3. Приклад проєкту в Minecraft

Для успішного впровадження у навчальний процес ігрофікації до кожного підходу науковці ТНПУ виділяють три ключові компоненти, які визначають специфіку роботи та добірку завдань для кожної гейм-групи: ігрові елементи, механіку гри та динаміку гри.

Розділ ігрових елементів можуть пропонувати керівники або самі учасники кожної групи. Ці компоненти об’єднують у три структурні блоки: перший блок – це розбиття завдань на рівні, відповідні бали за кожен і необхідні ресурси для виконання героями завдань; другий блок – це добірка аватарок, спеціальних зв’язків між учасниками, що долають відповідні завдання квестів чи виконують певні місії; третій блок – це командні й індивідуальні досягнення гравців, таблиці загальних і персональних результатів, здобуті у турнірах нагороди.

Механіку гри визначає персонально розробник ігрового проєкту: якщо завдання для інтегрованих команд, то цю роль виконує керівник групи або викладач фахової дисципліни; якщо проєкт реалізується у межах однієї академічної групи чи курсу, то розробниками здебільшого є студенти 3–4 курсів або магістранти. Механіка визначає правила участі у грі, способи взаємодії між учасниками та можливість інформаційні підтримки команди.

Динаміку ігрової активності безпосередньо визначають усі учасники, які своїми діями на фізичному чи віртуальному ігровому майданчику визначають розвиток і кульмінацію гри, забезпечують підтримку інтересу до виконавців кожної місії.

Під час проведення аналізу студентського ігрового проєкту викладач оцінює такі складники ігрового процесу: 1) наявність оціночної шкали або визначення кількості балів, що вказує на значущість окремого гравця чи команди; 2) можливості відкритого доступу для гравців або рівневу структуру гри; 3) відчутність прогресу в грі, можливість поетапного росту гравця; 4) кількість можливого входження у систему для отримання нових завдань; 5) можливість індивідуальних чи групових місій; 6) визначення досягнень учасників і нагород; 7) мобільність у віртуальному чи фізичному середовищі.

Для ефективного впровадження технологій гейміфікації в організації освітнього процесу в умовах змішаного чи дистанційного навчання викладачами кафедри інформатики та методики її навчання за результатами попередніх апробацій визначено низку аспектів ігрофікації. Зупинимося на ключових із них: насамперед це визначення способів взаємодії у соціумі – використання цифрових технологій і ґаджетів, що забезпечують рівні спілкування та розподілу місій між гравцями; особливості ігрової динаміки – можливість використання різних сценаріїв у віртуальному просторі; структурованість і механіка ігрового простору – розподіл балів, статусів, нагород чи покарань, реалізація етапів сценарію для одержання додаткових комплектуючих; вплив ігрового контенту на професійне зростання кожного учасника проєкту.

Проведені дослідження дають підстави стверджувати про позитивний вплив гейміфікації на підвищення рівня мотивації студентів до процесу навчання, продуктивніше оволодіння практичними навичками, стійке формування цифрових компетентностей, вміння аналізувати, оцінювати та вирішувати проблеми, що сприяє підвищенню якості освітнього процесу в закладах вищої освіти. Впровадження технологій гейміфікації сприяє також зростанню рівня ефективності навчальної діяльності здобувачів вищої освіти.

Моделюючи вирішення віртуальних проблем чи реальних життєвих ситуацій, усі учасники ігрового процесу – керівники, гравці, модератори, коучі, ментори, – визначаючи свою належність до окремої спільноти, вчаться співпрацювати через змагання, досягнення перешкод, виконання місій, накопичення завдань, досягають як індивідуального прогресу для себе, так і командного успіху.

Як показує досвід, для ефективної організації процесу навчання з використанням технологій гейміфікації потрібно спочатку вивчити особливості студентського активу, визначити основні цінності цільової аудиторії, чітко сформулювати мету й окреслити основні завдання ще до початку формування гейм-груп, визначити очікуванні цілі та результати серед студентів, підібрати ті способи та види ігрової активності, які оптимально відповідатимуть усім особливостям.

Однак варто зазначити, що гейміфікацією не можна розглядати як єдиний універсальний засіб для подолання труднощів в організації освітнього процесу. Недоцільно використані ігрові елементи під час навчання не тільки не сприятимуть підвищенню якості освіти, а й створюватимуть додаткові бар'єри як для педагогів, так і для здобувачів вищої освіти. Окрім того, якщо в основі планування чи організації освітнього процесу допущені помилки, то просте використання ігор не покращить роботи.

Використана література:

1. Дядікова О. Гра як інструмент: що таке гейміфікація? URL: https://mistosite.org.ua/uk/articles/hra-iak-instrument-shcho-take-heimifikatsiia (дата звернення: 02.11.2021).
2. Карабін О. Й. Гейміфікація в освітньому процесі як засіб розвитку молодших школярів. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2019. № 67, т. 1. Р. 44–47.
3. Макаревич О. Гейміфікація як невід'ємний чинник підвищення ефективності елементів дистанційного навчання. *Молодий вчений*. 2015. № 2 (6). С. 279–282.
4. Романишина О. Я., Островська Н. Д Інформаційні технології як засоби формування естетичної культури майбутніх дизайнерів. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України*, 2019. Вип. 3. С. 38–49.
5. Шість кроків до гейміфікації навчання (із прикладами). URL: https://ain.ua/2017/12/06/6-krokiv-do-gejmifikaci%D1%97-navchannya (дата звернення: 04.11.2021).
6. Deterding, Sebastian & Dixon, Dan & Khaled, Rilla & Nacke, Lennart. From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification. Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, MindTrek. P. 9–14. 2011.
7. Fleming, N. *Gamification: Is it game over?* URL: http://www.bbc.com/future/story/20121204-can-gaming-transform-your-life (дата звернення: 30.10.2021).
8. Hamari, J. and Koivisto, J. *Measuring flow in gamification: Dispositional Flow Scale-2. Computer in human behavior. 2014. P. 133–143.*
9. Hamari, J., Koivisto, J., & Pakkanen, T. Do Persuasive Technologies Persuade? – A Review of Empirical Studies. In: Spagnolli, A. et al. (Eds.), Persuasive Technology, LNCS 8462. Springer International Publishing, Switzerland. 2014. P. 118–136.
10. Kapp, Karl. The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education. Pfeiffer and ASTD, 2012. 336 p.
11. Social Collaboration and Gamification / Ch. Meske at al. 2016. URL: https://www.researchgate.net/publication/309780791 (дата звернення: 08.11.21).
12. Salen, K., and Zimmerman E. Rules of Play: Game Design Fundamentals. Cambridge : MIT Press, 2003. 688 p.

References:

1. Diadikova O. Hra yak instrument: shcho take heimifikatsiia? [Game as a tool: what is gamification?] URL: https://mistosite.org.ua/uk/articles/hra-iak-instrument-shcho-take-heimifikatsiia. (data zvernennia: 02.11.2021). [in Ukrainian]
2. Karabin O. Y. (2019) Heimifikatsiia v osvitnomu protsesi yak zasib rozvytku molodshykh shkoliariv [Gamification in the educational process as a means of development of primary school children]. *Pedahohika formuvannia tvorchoi osobystosti u vyshchii i zahalnoosvitnii shkolakh*. № 67, v. 1. S. 44–47. [in Ukrainian]
3. Makarevych O. (2015) Heimifikatsiia yak nevidiemnyi chynnyk pidvyshchennia efektyvnosti elementiv dystantsiinoho navchannia [Gamification as an integral factor in increasing the effectiveness of the elements of distance learning]. Molodyi vchenyi. № 2 (6). S. 279–282. [in Ukrainian]
4. Romanyshyna O.Y., Ostrovska N.D. (2019) Informatsiini tekhnolohii yak zasoby formuvannia estetychnoi kultury maibutnikh dyzaineriv [Information technologies as a means of forming the aesthetic culture of future designers] *Visnyk Natsionalnoi akademii Derzhavnoi prykordonnoi sluzhby Ukrainy*, Issue 3. S. 38–49. [in Ukrainian]
5. Shist krokiv do heimifikatsii navchannia (iz prykladamy) [Six steps to gamification of learning (with examples)]. URL: https://ain.ua/2017/12/06/6- krokiv-do-gejmifikaci% D1% 97-navchannya (data zvernennia: 04.11.2021). [in Ukrainian]
6. Deterding, Sebastian & Dixon, Dan & Khaled, Rilla. (2011) From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification. Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, MindTrek. P. 9–14.
7. Fleming, N. (2018) *Gamification: Is it game over?* URL: http://www.bbc.com/future/story/20121204-can-gaming-transform-your-life (data zvernennia: 30.10.2021).
8. Hamari, J. and Koivisto, J. (2014) *Measuring flow in gamification: Dispositional Flow Scale-2. Computer in human behavior. P. 133–143.*
9. Hamari, J., Koivisto, J., & Pakkanen, T. (2014) Do Persuasive Technologies Persuade? – A Review of Empirical Studies. In: Spagnolli, A. et al. (Eds.), Persuasive Technology, LNCS 8462. Springer International Publishing, Switzerland. P. 118-136.
10. Kapp, Karl. (2012) The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education. Pfeiffer and ASTD. 336 p.
11. Social Collaboration and Gamification / Ch. Meske at al. (2016) URL: https://www.researchgate.net/publication/309780791 (data zvernennia: 08.11.21)
12. Salen, K., and Zimmerman E. (2003) Rules of Play: Game Design Fundamentals. Cambridge: MIT Press. 688 p.

Skaskiv H. M. Introduction of gamification technologies in the educational process.

The article describes the approaches to the introduction of gamification technologies in the educational process in higher education institutions on the example of the experience of teachers of the Department of Informatics and its teaching methods of Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University. It is noted that in the transition to blended and distance learning, the influence of digital technologies has increased, this has led to more active use of elements of gameplay during practical classes and laboratory workshops.

The significant achievements of scientists in studying the problems associated with the use of game technologies are described. The research helped to determine the factors that contribute to the play activity of students. Approaches to the stages of realization of gamification in the study of certain professional disciplines by students of different specialties are analyzed.

The peculiarities of each stage of gamification are determined, the analysis of specifics of their realization is presented. The main structural components and components of partial or complete gamification of the educational process are outlined. The description of the use of game technologies of student game projects and tasks for separate game groups realized in recent years is given. The structural blocks of game elements are systematized. Criteria for evaluating student projects are analyzed.

The components of the game process that form the resulting assessment of student development are identified. The spheres of positive influence of gamification technologies are substantiated and warnings about their mass use are indicated. Gamification is presented as one of the methods of work that helps to increase the efficiency of the organization of educational space for higher education. Aspects of the gameplay of the educational process that influence the formation of digital competencies of future teachers and specialists in the field of computer engineering are analyzed.

Key words: *game technology, gamification, game project, activation technologies, project works, game elements, game mechanics, game dynamics, gameplay.*

УДК 378
DOI https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2021.83.33

Спиридонова Є. О.

ОСОБЛИВОСТІ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ПРАВОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ БАКАЛАВРІВ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ В УМОВАХ КОЛЕДЖУ

Стаття присвячена аналізу необхідності розвитку сучасної освіти виходячи зі зміни місця людини у виробництві в умовах інформаційного суспільства. Визначено такі пріоритети моделі сучасної освіти, як безперервність, фундаменталізація, відкритість, універсальність, варіативність, цілісність, діяльнісна спрямованість, інформатизація, природовідповідність. Зазначено, що запровадження юридичних дисциплін для бакалаврів технічних спеціальностей в умовах коледжу має впливати на правосвідомість здобувача освіти, орієнтуючись на два основні принципи: облік вікових особливостей та індивідуальні якості особистості. Правове виховання є процесом формування правової культури та правової поведінки, що полягає у здійсненні правового всенавчання, розвитку правової свідомості та законослухняної поведінки. Зазначено, що у рамках навчальних курсів дисциплін для формування правової компетентності бакалаврів технічних спеціальностей в умовах коледжу неможливо викласти весь запас знань людства, накопичених у цій галузі. Обов’язково стоїть завдання компресії, стиснення інформації, лаконічності та достатності, тобто її мінімізації, однак однією з умов стиснення залишається дотримання її помірності, необхідного збереження цілісності цієї системи знань, яка представлена у концентрованому вигляді, що також узгоджується із модульним підходом вивчення навчальних дисциплін.

Проаналізовано, що завдяки дистанційному навчанню розвиваються практичні та творчі здібності викладача, він повинен володіти активними методами навчання та допомагати здобувачам освіти формувати власні стилі навчання в онлайн-режимі, опановувати можливості платформи онлайн-навчання та необхідне програмне забезпечення, долати труднощі та бар’єри електронного спілкування.

Доведено, що для підвищення ефективності навчання бакалаврів технічних спеціальностей в умовах коледжу необхідно застосовувати різні інтерактивні інноваційні технології, активно залучати здобувачів освіти до науково-дослідної роботи, застосовувати дуальне навчання, проводити віртуальні екскурсії, не нехтуючи кейс-методами, методами мозкового штурму, подавати матеріал із запланованими помилками.

Ключові слова: *освіта, компетентнісний підхід, формування правових компетентностей, правосвідомості здобувачів освіти, дистанційне навчання, інноваційне навчання.*

Сучасному суспільству потрібні освічені люди, які можуть самостійно приймати рішення, здатні до співпраці, відрізняються мобільністю та динамізмом. В освіті дуже важливо конструювати процес професійної підготовки за різними моделями та технологіями для підвищення ефективності освітніх структур. Особливого значення набуває формування навчальної діяльності, що забезпечує як засвоєння знань, так і оволодіння способами навчальної роботи, вмінням самостійно будувати своєї діяльності.

До проблеми формування правової компетентності зверталися багато вітчизняних і закордонних дослідників. Проблеми формування правової компетентності особистості досліджували Н. Ашвенюк, Т. Десятов, С. Гурін, Я. Кічук, О. Панова, І. Серяєва, Т. Сорочан, О. Черемісіна, А. Хуторський та ін.; теоретичну основу