

**Міністерство освіти і науки України
Одеський національний технологічний університет
Вінницький національний технічний університет
Інститут комп'ютерних систем і технологій
"Індустрія 4.0" ім.П.Н.Платонова**

**II Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**«КОМП'ЮТЕРНІ ІГРИ ТА МУЛЬТИМЕДІА ЯК
ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО КОМУНІКАЦІЇ»**

Матеріали конференції



Одеса

29-30 вересня 2022 р.

Комп'ютерні ігри та мультимедіа як інноваційний підхід до комунікації / Матеріали II Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 29-30 вересня 2022 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2022 р. – 178 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані за тематичними напрямками конференції.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова - Богдан Єгоров, президент ОНТУ

Заступники голови:

Наталя Поварова, проректор з наукової роботи, ОНТУ,

Сергій Котлик, директор навчально-наукового інституту Комп'ютерних систем і технологій «Індустрія 4.0» ім. П.Н. Платонова, ОНТУ,

Сергій Шестопапов, декан факультету Комп'ютерної інженерії, програмування і кіберзахисту, ОНТУ

Члени комітету:

Олексій Ізвалов, регіональний координатор Global Game Jam в Східній Європі, ЕТІ ім.Ельворті,

Сергій Артеменко, зав.каф. Комп'ютерної інженерії, ОНТУ,

Михайло Кисленко, Unity Developer, DAL'S Games,

Олександр Романюк, зав.каф. Програмного забезпечення, ВНТУ,

Ольга Чолишкіна, директор Інституту комп'ютерно-інформаційних технологій і дизайну, МАУП,

Олександр Терьшин, Unity 3d developer, BlueGoji,

Валерій Плотников, зав.каф. Інформаційних технологій і кібербезпеки, ОНТУ,

Павло Івасюк, Senior Snapchat JS Developer, BeVisioned,

Петро Горват, зав.каф. Комп'ютерних систем і мереж, ДВНЗ "Ужгородський національний університет".

Матеріали подано українською та англійською мовами.

Редактор збірника Котлик С.В.

**СПИСОК
організацій, представники яких взяли участь у роботі конференції**

Turan University, Almaty, Republic of Kazakhstan
University of food technologies, Plovdiv, Bulgaria
V.N. Karazin Kharkiv National University
Відокремлений структурний підрозділ "Фаховий коледж промислової автоматичної та інформаційних технологій ОНТУ"
Відокремлений структурний підрозділ «Одеський технічний фаховий коледж ОНТУ»
Вінницький національний технічний університет
Волинський національний університет імені Лесі Українки
ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»
Державний торговельно-економічний університет
Донецький національний медичний університет
Донецький національний університет імені Василя Стуса
Економіко-технологічний інститут імені Роберта Ельворті
Запорізький національний університет
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана
Київський національний університет технологій та дизайну
Книжкова палата України ім. Івана Федорова
Мелітопольський державний педагогічний університет ім. Богдана Хмельницького
Науково-дослідний інститут інтелектуальної власності Національної академії правових наук України
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана П. Сагайдачного
Національний авіаційний університет
Національний лісотехнічний університет України
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
Національний університет «Львівська політехніка»
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Національний університет харчових технологій
Одеська національна морська академія
Одеський національний технологічний університет
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Первомайська гімназія №2 Первомайської міської ради Миколаївської обл.
Українська академія друкарства
Хмельницький національний університет
Центральноукраїнський інститут розвитку людини Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна»

різних країн. (Відокремлений структурний підрозділ «Фаховий коледж промислової автоматики та інформаційних технологій ОНТУ»)	
Перетяка Н.О., Перетяка О.С., Манолі Т.А. Відеоігри в освіті Польщі. (Одеський національний морський університет, Одеський національний технологічний університет)	38
САБО С.А Використання онлайн-сервісів для додання елементів гейміфікації до процесу навчання ілюстрації в Adobe Photoshop. (Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького)	41
Семикіна І.С. Ігрофікація викладання об'єктно-орієнтованого програмування засобами платформи Kahoot! (Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького)	44
Скідан В.В., Мительська О.В. Використання гейміфікації в освітньому процесі закладів вищої освіти. (Київський національний університет технологій та дизайну, Національний університет харчових технологій)	46
Скоробагатько А. І. Ігрові додатки як складова сучасного дистанційного навчального процесу в освіті впродовж життя. (Національний авіаційний університет)	48
Соменко О.О. Гейміфікація контролю навчальних досягнень студентів з математики засобами ігрової навчальної платформи Kahoot! (Центральноукраїнський інститут розвитку людини Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна»)	51
Старостюк О.В. Інтегрування Minecraft у шкільну програму. (Державний торговельно-економічний університет)	53
Суховірська Л.П., Бреус І.В. Оптимізація навчального процесу в медичних вузах шляхом використання інтерактивного анатомічного столу Sectra. (Донецький національний медичний університет)	56
Федченко Ю.С., Коновенко Н.Г., Крупіца Я.Д. Про використання векторної алгебри в 3D комп'ютерних іграх. (Одеський національний технологічний університет, Фаховий коледж промислової автоматики та інформаційних технологій ОНТУ)	57
Хайло Альона. Відеоігри як об'єкт дослідження наукових дисциплін. (Книжкова палата України ім. Івана Федорова)	59
Чемерис Г. Ю. Тривимірне моделювання та гейм дизайн у професійній підготовці майбутнього дизайнера. (Запорізький національний університет)	63
Розділ 2. ЗМІ (кіберспорт, стрімінг, соціальні мережі і гейміфікація, гейміфікація в журналістиці та ЗМІ)	66
Крупіца Я.Д. Розвиток стрімінгу як самостійної сфери розваг. (Фаховий коледж промислової автоматики та інформаційних технологій ОНТУ)	66
Розділ 3. Бізнес (бізнес-моделі, free-to-play, азартні ігри, гейміфікація в маркетингу, рекламні ігри)	68
Войтко В.В., Коваленко О.О., Роботько Д.О. Моделі та алгоритми	68

Тест містить такі питання:

1. В яких роках була створена мова програмування Симула? Варіанти відповідей: 1950-х; 1960-х; 1970-х; 1980-х.
2. ООП – одна з перших парадигм в програмуванні. Варіанти відповідей: Так; Ні.
3. Яка мова не є об'єктно-орієнтованою? Варіанти відповідей: HTML; C++; Objective-C; Pythonю
4. C++ містить у собі мову С (з деякими застереженнями), а тому, природно, підтримує процедурну парадигму. Варіанти відповідей: Так; Ні.
5. Методи — це... Варіанти відповідей: методи об'єкта; метод розв'язування задачі; поліморфізм; дії, які можуть виконувати об'єкти даного класу.
6. Які основні принципи об'єктно-орієнтованого програмування? Варіанти відповідей: Поліморфізм; Наслідування; Клас; Інкапсуляція.
7. Клас — це... Варіанти відповідей: Опис характеристик об'єкта; Опис об'єктів певного типу; Властивості об'єкта; Тип величин.
8. Членами класу можуть бути... Варіанти відповідей: Тільки змінні та функції, оголошені як private; Тільки змінні та функції, оголошені як private; Тільки змінні та функції, оголошені як public; Тільки функції, оголошені як private.
9. Об'єкт – це... Варіанти відповідей: Клас, який містить у собі дані та методи їх обробки; Екземпляр класу; Метод, який видаляє об'єкт; Метод, який знищує об'єкт.
10. Виберіть правильне твердження. Варіанти відповідей: Деструктор – це метод класу, що застосовується для видалення об'єкта; Деструктор – це метод класу, що застосовується для видалення об'єкта; У конструктора можуть бути параметри; Конструктор повертає вказівник на об'єкт.

Хочу запропонувати використання цього тесту після проходження основної інформації, що стосується об'єктно-орієнтованого програмування. Він добре може підійти для перевірки знань з основних моментів та зможе зацікавити будь-якого студента. Кожен студент після проходження цього тестування, перевірить наскільки добре зміг засвоїти поданий матеріал.

Дивлячись, на швидкий розвиток всіх технологій та різних платформ для створення ігор, які можна використовувати в навчанні студентів та в мотивуванні їх, можемо зробити висновок, що якраз зараз, використання такого буде дуже доцільним для навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Що таке Kahoot! URL: [<https://buki.com.ua/news/shcho-take-kahoot-i-chomu-yohovarto-sprobuvaty-dlya-orhanizatsiyi-dystantsynoho-navchannya/>].
2. Платформа Kahoot!. URL: [<https://create.kahoot.it/>].

УДК 004.588

ВИКОРИСТАННЯ ГЕЙМІФІКАЦІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

СКІДАН¹ В.В. (v.v_skidan@ukr.net), МИТЕЛЬСЬКА² О.В. (skidan1@ukr.net)

¹Київський національний університет технологій та дизайну

²Національний університет харчових технологій

В тезах розглянута необхідність використання нової технології залучення студентів до науково-інноваційної сфери діяльності, пов'язаної з впровадженням гейміфікації як потужної стратегії застосування ігрових механік до неігрових активностей. Форма гри зберігає свою привабливість, здатність задовольняти потреби у самореалізації, змагання та досягненні успіху.

Сучасна система освіти на всіх своїх етапах у частині методів та технологій навчання орієнтована на формування та розвиток навичок та компетенцій, необхідних для інноваційної діяльності. «Інноваційний спосіб життя», здібності та талант майбутнього фахівця мають стати найголовнішими умовами для його суспільного визнання, матеріального благополуччя, кар'єрного та підприємницького успіху. У зв'язку з розвитком технологій та доступними інформаційними ресурсами, сучасні молодь є соціальною групою, особливістю якої є нестандартність мислення, високий освітній рівень, ініціативність, вміння швидко та ефективно адаптуватися в умовах ринкової економіки, і найголовніше бажання використовувати отримані теоретичні знання на практиці. Однак, не кожна молода людина, може використовувати свій інноваційний потенціал та отримані теоретичні знання на практиці. У зв'язку з цим виникла потреба створення нової технології залучення молоді до науково-інноваційної сфери діяльності, пов'язаної з впровадженням гейміфікації як потужної стратегії застосування ігрових механік до неігрових активностей. Форма гри зберігає свою привабливість, здатність задовольняти потреби у самореалізації, змаганні та досягненні успіху.

Гейміфікація (ігрофікація або геймізація) – це застосування ігрових підходів для неігрових процесів з метою залучення споживачів, підвищення їх залучення до вирішення прикладних завдань, використання продуктів, послуг [1]. Гейміфікація є новим потужним методом залучення, що допомагає мотивувати. Принципи гейміфікації можна використовувати практично у будь-яких сферах. Цей метод дієвий там, де потрібно застосувати творчий підхід, нові ідеї. Методики гейміфікації можна успішно застосовувати в освітньому процесі, у зв'язку з чим, студенти зможуть набагато ефективніше працювати над своїми розробками у сфері інновацій.

Використання гейміфікації в освітньому процесі закладів вищої освіти підготовки студентів є необхідним у зв'язку з системою розвитку науково-інноваційної діяльності та передбачає впровадження нових механізмів залучення молоді до інноваційної діяльності з боку різних суб'єктів інноваційного процесу (держава, заклади вищої освіти, наукові центри, бізнес).

Гейміфікація є не тільки способом стимулювання творчого мислення, а й способом впроваджувати інновації, розвивати новітні технології, поєднувати групи людей за інтересами та мотивувати їх [2].

Гейміфікація в освіті має великий потенціал, адже всі люди мають вроджене бажання навчатися. Проте часто, більшість сучасної освітньої системи навпаки робить усе можливе щоб відбити бажання вчитися. Тому сучасні завдання освіти мають включати в себе не тільки саму передачу освітнього контенту, але також включати процес залучення, стимуляції їх інтересів, збереження уваги і підтримання постійного зворотного зв'язку. Сучасні освітні системи ставлять для себе важливою метою не тільки зберегти і зробити гнучкішою систему зворотного зв'язку між студентом та викладачем, а й створити групову активність та взаємодію між самими студентами.

Існують певні ігрові онлайн-платформи [3], які допомагають викладачам, батькам та самим студентам спільно відстежувати прогрес навчання. Приклад освітньої гейміфікації є Coursera: інтерактивна і індивідуальна система освіти просто у Вас вдома. Coursera являє собою освітній майданчик і соціальну компанію, яка співпрацює з провідними університетами, щоб перетворити деякі з їхніх програм в онлайн-курси для безкоштовного доступу всім бажаючим. Система містить багато різних курсів: від гуманітарних наук і мистецтва до інженерії та бізнесу. Курси представлені у вигляді коротких відео-лекцій з різних тем і завдань, які зазвичай виходять щотижня.

Прогрес виконання завдань і тестів може бути вимірний і опублікований в Інтернеті для відображення статистики і оцінок. У тому ж дусі, що й раніше розглянуті освітні системи з використанням гейміфікації, результати відразу ж повідомляються студенту, а також

викладацькому складу для забезпечення якісного зворотного зв'язку. У деяких випадках також можна отримати нагороди або унікальні медалі. Постійний зворотний зв'язок дозволяє студенту стежити за своїми успіхами і самостійно оцінювати розуміння матеріалу.

Ще одним прикладом може бути Course Hero – інтернет-платформа для навчання студентів і портал для педагогів, щоб поширювати свої освітні курси та програми. Сайт збирає і організовує навчальні матеріали, які були завантажені педагогами, і формує широке сховище даних. Платформа надає такі матеріали, як навчальні плани, екзаменаційні білети і навчальні посібники. Крім того, Course Hero пропонує доступ до зворотного зв'язку з педагогами, цифрові картки і відеолекції.

Цифровий flash-додаток дозволяє студентам створювати свої власні навчальні програми, які можуть стати доступними для інших. Це дає можливість задавати темп вивчення, щоб допомогти максимізувати число учасників. Крім того, система винагороджує студентів різними рівнями доступу на основі їх результатів і оцінок.

Характерною особливістю Course Hero є «Розділ курсів», який пропонує широкий спектр безкоштовних і платних онлайн-курсів. Кожен курс зазвичай складається з розділів, які викладаються у формі відео і статей, а також постійним тестуванням для закріплення матеріалу.

Деякі курси додатково згруповані в три основні напрями: підприємництво, бізнес і веб-програмування. Для студентів, які закінчують 5 або більше курсів в одному з напрямків, Course Hero надає унікальні нагороди та заохочення. Наприклад, запрошення на презентацію власного бізнес-плану, співбесіду в хорошій фірмі та/або грошовий приз.

Гейміфікацію можна розглядати як інноваційний аспект залучення студентів до інноваційної сфери діяльності. Гейміфікація має на меті, не змінюючи змісту освіти, використовувати нову форму подачі матеріалу, залучаючи студентів до навчання та підвищуючи навчальну мотивацію.

Список використаних джерел

1. “Гейміфікація в освіті,” Освіта нова, 18.07.2019. [Online]. Available: <https://osvitanova.com.ua/posts/2596-heimifikatsiia-v-osviti> [Accessed: March 03, 2021].
2. Бойцова М. П., Болтач С. В. Гейміфікація в освіті. Комп'ютерні ігри та мультимедіа як інноваційний підхід до комунікації / Матеріали I Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 25-26 березня 2021 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2021 р. – с.9-10 .
3. Топ 10 прикладів гейміфікації (перетворення у гру) в освіті, які змінять наше майбутнє. Освіта нова, 10.09.2022. [Online]. Available: <https://osvitanova.com.ua/posts/1143-top-10-prykladiv-heimifikatsii-peretvorennia-u-hru-v-osviti-iakizminiat-nashe-maibutnie>.

УДК 004.588

ІГРОВІ ДОДАТКИ ЯК СКЛADOVA СУЧАСНОГО ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В ОСВІТІ ВПРОДОВЖ ЖИТТЯ

СКОРОБАГАТЬКО А. І. (anita101gabor@gmail.com)

Національний авіаційний університет

В умовах дистанційного навчання у сферах формальної, неформальної, інформальної освіти, коли потрібно доволі тривалий час зберігати фокус уваги учасників навчального процесу біля електронного пристрою, виникла потреба органічно застосовувати елементи навчання у формі комп'ютерних ігор та додатків.

**II Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**«КОМП'ЮТЕРНІ ІГРИ ТА МУЛЬТИМЕДІА ЯК
ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО КОМУНІКАЦІЇ»**

Одеса

29-30 вересня 2022 р.

Збірник включає доповіді учасників конференції. Тези доповідей публікуються у вигляді, в якому вони були подані авторами.

Відповідальність за зміст і форму подачі матеріалу несуть автори статей.

Редакційна колегія: Котлик С.В., Шестопапов С.В.,
Корнієнко Ю.К.

Комп'ютерний набір і верстка: Соколова О.П.

Відповідальний за випуск: Котлик С.В.