

**Міністерство освіти і науки України
Одеський національний технологічний університет
Вінницький національний технічний університет
Інститут комп'ютерної інженерії, автоматизації,
робототехніки та програмування ім.П.Н.Платонова**



ПРОГРАМА

**III ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО – ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ
ТА СТУДЕНТІВ**

**«КОМП'ЮТЕРНІ ІГРИ І МУЛЬТИМЕДІА
ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД
ДО КОМУНІКАЦІЇ - 2023»**

**28-29 вересня 2023 р.
ОДЕСА**

ПРЕЗИДІЯ ТА ОРГКОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

ГОЛОВА ПРЕЗИДІЇ

Єгоров Б.В., Президент ОНТУ, академік НААН України, д.т.н., професор

ЧЛЕНИ ПРЕЗИДІЇ

Іванченкова Л.В., Ректор Одеського національного технологічного університету, д.е.н., професор

Поварова Н.М., проректор з наукової роботи, к.т.н., доцент

ГОЛОВА ОРГКОМІТЕТУ

Котлик С.В., директор навчально-наукового інституту комп'ютерної інженерії, автоматизації, робототехніки та програмування ОНТУ, к.т.н., доц.

ЗАСТУПНИК ГОЛОВИ ОРГКОМІТЕТУ

Сергій Шестопапов, к.т.н., доц., каф. Комп'ютерної інженерії, ОНТУ

ЧЛЕНИ ОРГКОМІТЕТУ

Олексій Извалов, регіональний координатор Global Game Jam в Східній Європі, ETI 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 Терьошин, Unity 3d developer, BlueGoji,

Павло Івасюк, Senior Snapchat JS Developer, BeVisioned,

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

УДК 004.01/08

Комп'ютерні ігри та мультимедіа як інноваційний підхід до комунікації - 2023 / Матеріали III Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів і студентів, Одеса, 28-29 жовтня 2023 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2023 р. – 270 с.

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

Збірник буде корисним як для фахівців і працівників фірм, зайнятих в області розробки та просування комп'ютерних ігор, так і для викладачів, магістрів і студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за напрямками і спеціальностями програмного забезпечення, комп'ютерних наук, комп'ютерної інженерії, прикладної математики та обробки інформації, буде корисним професіоналам у сферах гейміфікації, кіберспорту, стрімінгу, віртуальної реальності, доповненої реальності, штучного інтелекту, машинного навчання, геймдизайну, саунддизайну.

Результати досліджень у збірнику представляють собою своєрідний зріз сучасного стану справ в перерахованих галузях знань, який може допомогти як фахівцям, так і студентам університетів скласти загальну картину розвитку комп'ютерних ігор та мультимедіа та пов'язаних з ними питань.

Наукові праці згруповані за напрямками роботи конференції та наведені в алфавітному порядку прізвищ авторів.

Матеріали (тези доповідей) друкуються в авторській редакції. Відповідальність за якість та зміст публікацій несе автор.

Матеріали подано українською та англійською мовами.
Редактор збірника Котлик С.В.

Етапи створення тривимірних ігор. Романюк О. Н., Захарчук М.Д., Стахов О. Я. (Вінницький національний технічний університет), Котлик С. В. (Одеський національний технологічний університет)	78
Gamification as an effective strategy for the formation of the foreign language lexical competence. Riabka Daria (Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University)	79
Активізація пізнавальної діяльності учнів старших класів на уроках інформатики. Сікан А.О., Кривонос О.М. (Житомирського державного університету імені Івана Франка)	82
Інтернет-олімпіади та змагання з математики й інформатики у сучасному освітньому процесі. Соменко О.О. (Центральноукраїнський інститут розвитку людини Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна»), Соменко Д.В. (Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка)	84
Gamification in science: game platforms for Learning. Sotnik S.V., Andreiev A.S. (Kharkiv National University of Radio Electronics)	87
Підвищення мотивації керівного складу факультетів ЗВО методами гейміфікації. Трішин Ф.А., Шестопапов С.В. (Одеський національний технологічний університет)	90
Проблема готовності студентів інженерно-педагогічних спеціальностей до застосування Stem-технологій у професійній діяльності. Тютюнов О.В. (Криворізький державний педагогічний університет)	93
Про використання Quizizz.com під час навчального процесу. Федченко Ю.С., Коновенко Н.Г., Моторний І.А. (Одеський національний технологічний університет)	95
Гейміфікація в освіті. Франчук Н.П., Швидун Л. П. (Український державний університет імені Михайла Драгоманова)	96
Графічні ігри та навчання: використання візуальних середовищ для сприяння засвоєнню складних тем. Холодняк М.К., Сахарова С.В. (Одеський національний технологічний університет)	97
Застосування ігрових технологій у навчанні роботи зі службами інтернету в шкільному курсі інформатики. Мазурок Т.Л., Чебручан О.О. (Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського)	99
Полегшення взаємодії людини з інклюзією і системи через застосування ігрових методів. Черешнюк О.І., Паламарчук Є.А. Коваленко О.О. (Вінницький національний технічний університет)	102
Гейміфікація інформаційної системи для вибору виду спорту на основі морфофункціональних показників людини. Швайко В.К., Кузьмін А.А., Шатровський А.О. (Хмельницький національний університет)	104
Розділ 2. ЗМІ (кіберспорт, стрімінг, соціальні мережі і гейміфікація, гейміфікація в журналістиці та ЗМІ)	107
Гейміфікація в журналістиці та ЗМІ. Лабатюк О.О. (Український державний університет імені Михайла Драгоманова)	107

ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ КЕРІВНОГО СКЛАДУ ФАКУЛЬТЕТІВ ЗВО МЕТОДАМИ ГЕЙМІФІКАЦІЇ

ТРИШИН Ф.А., ШЕСТОПАЛОВ С.В.
(fatrishyn@gmail.com, sshestopalov1984@gmail.com)
Одеський національний технологічний університет

Показано актуальність роботи по підвищенню мотивації керівного складу факультетів ЗВО методами гейміфікації. Дано визначення основним поняттям: «гра», «навчальна гра», «начальна комп'ютерна гра» та «гейміфікація». Розглянуто основні функції гейміфікації. Запропоновано методи гейміфікації для підвищення мотивації керівного складу факультетів ЗВО: досягнення або ачівки, рейтинги і leaderboards, квести, бонусні програми, змагання. Запропоновані методи гейміфікації полегшать залучення керівного складу факультетів ЗВО до процесу управління, особливо на початковому періоді роботи, а також матимуть практичну користь при застосуванні гейміфікації для мотивації керівного складу факультетів.

Жодна сфера життєдіяльності людини не зростає і не розвивається так масштабно, як комп'ютерна. І перед системою освіти стоїть завдання застосування сучасних освітніх технологій як для формування необхідних компетенцій та підвищення ефективності процесів навчання так і підвищення мотивації керівного складу закладів вищої освіти (ЗВО). Одним з найбільш суперечливих засобів вирішення ситуації, але й найбільш сучасних, є комп'ютерні ігри та гейміфікація, яка почала все ширше використовуватися в вишах. Багато дослідників відзначають, що застосування гейміфікації в освіті позитивно впливає на мотивацію як здобувачів освіти так і інших учасників освітнього процесу (зокрема керівного складу), що зрештою підвищує ефективність та якість.

Відповідно, завданням будь-якого вишу є освоєння такого інструменту як гейміфікація, його методів, засобів, підходів для підвищення мотивації як здобувачів освіти, так і керівного складу ЗВО взагалі та факультетів зокрема. Поняття «гейміфікація» тісно пов'язане з такими поняттями як «гра», «навчальна гра» та «начальна комп'ютерна гра».

Поняття гри розглядається у працях Ф. Бойтендайка [1], К. Бюлера, К. Гросса [1], Ж. Колларітса, М. Лацорса, Д. Г. Міда, Г. Спенсера, К. Ушинського [2], Ф. Фребеля, Х. Хогленда, Ф. Шіллера. Сучасні підходи до поняття «гра» розглядаються в роботах Е. Берна, І. Кона, І. Хейзінга. Аналіз та підходи до створення та розробки ігор зустрічаються в роботах Е. Адамса, С. Бретвейта, Р. Бума, К. Бейтмена, Р. Костера, К. Кроуфорда, Дж. Макгонагала, Д. Нормана, Д. Парлетта, Д. Перрі, З. Роджерса, Д. Салена. Гейміфікації в освіті присвячені роботи М. Барбера, К. Вербха [3], Е. Карр-Челлмена, Д. Кларка, Е. Клопфера, Дж. Лі.

Актуальність роботи по підвищенню мотивації керівного складу факультетів ЗВО методами гейміфікації не підлягає сумніву. Звичайно, на сьогодні існують методи в сфері управління компаніями для підвищення мотивації співробітників. Але вони потребують удосконалення та модифікації, враховуючи особливість сфери застосування, а саме сфери керування факультетами ЗВО.

Спочатку спробуємо розібратися в термінології «гра», «навчальна гра», «комп'ютерна гра», «навчальна комп'ютерна гра» та «гейміфікація».

Гра («ігрова діяльність») – інстинктивний спосіб отримання та розвитку навичок людьми і тваринами в момент відсутності безпосередньої загрози для життя. Характеризується тенденцією до повторення та напрацювання життєво необхідних рефлексів [4].

Навчальна гра – складне системне утворення, що допускає різні способи представлення.

Комп'ютерною грою називають вид ігрової діяльності, в якій є мультимедійні технології, а також можуть бути технології віртуальної реальності.

Навчальна комп'ютерна гра, в свою чергу, є формою навчально-виховної діяльності, яка імітує ті чи інші практичні ситуації, також вважається засобом активізації навчальної діяльності і може сприяти розумовому розвитку. За своєю суттю, навчальна комп'ютерна гра є дидактичною грою, але організованою на вищому рівні.

Можна не просто використовувати навчальні комп'ютерні ігри, а застосовувати ігрові механіки в неігрових процесах. Таке застосування отримало назву *гейміфікації* (ігрофікація, *gamification*). Це поняття досить нове, тому немає усталеного і єдиного визначення даної технології. Однак все-таки важливо пам'ятати, що гейміфікація лише покращує неігровий процес, але не перетворює все на гру, повинна бути добровільною, мати основну мету і дотримуватися балансу між чіткою структурою і можливістю для дослідження.

На сучасному етапі гейміфікація представляє собою особливу форму організації освітнього процесу взагалі та процесу керування в ЗВО зокрема.

Гейміфікація – це застосування елементів гри та ігрових принципів у неігрових контекстах [5].

Гейміфікація в освіті – використання ігрових правил, що використовуються в сучасних онлайн-іграх, для мотивації здобувачів освіти та інших представників ЗВО [5].

Гейміфікація має ряд функцій. Розглянемо основні з них:

– **Гейміфікація є методом підвищення ефективності навчання або роботи.** Коли людина при звичається до повторюваної діяльності, вона стає автоматичною: людина перестає думати про якість результату і свій внесок у нього. Рутинізація знижує мотивацію і розсіює увагу. Протилежністю до цього є стан потоку – висока зосередженість на справі. У цьому стані людина не помічає плину часу і досягає максимальної концентрації та ефективності. Психометричний аналіз свідчить про значну залежність між складовими гейміфікованого процесу та станом потоку. Для них обох характерні однакові умови (чітке усвідомлення цілей, баланс умів та викликів, контроль і зворотній зв'язок), а також можливі результати (злиття дії й усвідомлення, концентрація, втрата відчуття часу і втрата самоусвідомлення).

– **Гейміфікація може спрямовувати людську поведінку.** Цим вона схожа на технології переконування, розроблені для впливу на поведінку без надмірного примусу до змін. Схвалення через нарахування балів та просування у рейтингу може працювати як стимул діяти у схвалюваний спосіб. Для досягнення мети люди змінюють небажані моделі поведінки на користь більш ефективних.

– **Гейміфікація долає бар'єри.** Кожна професійна група виробляє професійний жаргон: формальну і неформальну термінологію. Це спрощує комунікацію всередині спільноти, але ускладнює порозуміння з іншими. Щоб не витратити час на розбір понять, гейміфікація створює вільне від специфічних слів поле і дозволяє учасникам зосередити увагу на спільній меті та кроках з її досягнення.

– **Гейміфікація спрямовує ігрові патерни на розв'язання життєвих ситуацій.** Вона реорганізовує і перетворює досвід, який часто буває рутинним чи складним для «не експертів». Головна мета використання ігрових елементів – створення простору для продуктивної конкуренції та співпраці.

Коли мова йде про підвищення мотивації керівного складу факультетів ЗВО методами гейміфікації, необхідно обов'язково звернути увагу на методи гейміфікації у сфері управління персоналом. У світі, де більше 70% співробітників не захоплені своєю роботою, гейміфікація може допомогти ефективніше мотивувати людей, допомагати їм вчитися і розвиватися на роботі, а також забезпечувати зворотний зв'язок в режимі реального часу. Безсумнівно, багато великих міжнародних компаній можуть похвалитися яскравими прикладами гейміфікації. Проте в ЗВО методи гейміфікації процесу навчання, а тим більше управління персоналом є погано дослідженими і майже не використовуються на практиці.

Сучасні методи нематеріальної мотивації для гейміфікації допомагають підвищити працездатність співробітників через базові заохочення: рейтинги, бейджі, нагороди і бонуси за виконання завдань. Пропонується використовувати наступні основні методи гейміфікації для підвищення мотивації керівного складу факультетів ЗВО:

– **Досягнення або ачівки.** Часто під час розгляду прикладів гейміфікації йдеться про те, що компанія впровадила систему оцінок на базі очок, бейджів або значків. Це позитивно позначилося на залучення співробітників. Зазвичай ці або інші об'єкти, демонстровані перед іншими учасниками, можуть служити маркерами завершеної колективної або індивідуальної ігрової діяльності. Методика зазвичай проста, «ачівки» (від англ. *Achievement*) спочатку закриті і відкриваються після завершення певного етапу. Вони можуть відрізнятися ступенем складності і несподіваності. Винагороди за результатами ряду обумовлених випробувань, спеціальних завдань, одномоментної реалізації декількох функцій, завершення обов'язкових ігрових дій піднімають мотивацію і інтерес співробітників.

– **Рейтинги і leaderboards.** Гейміфікація на основі конкуренції може бути застосована в тому випадку, якщо існує певна задача і показник, який свідчить про її досягнення або віддалення від мети. Тут добре працює нематеріальна мотивація у вигляді таблиці з рейтингом і списком лідерів тижня\місяця\року. Рейтинги – це популярна, але не найефективніша з існуючих ігрових механік. Завжди є небезпека отримати негатив від учасників. Співробітники, що посідають нижні позиції в рейтингу, не мотивовані покращувати свій результат, адже їм здається неможливим пробитися на верхні рядки, а лідери занадто бояться втратити свої позиції.

– **Квести.** Відрізняються від випробувань сюжетною наповненістю – кожен квест виглядає не як привід до змагання, але як часто колективна подорож з перешкодами.

– **Бонусні програми.** З метою підвищення лояльності співробітників і побудови сильного бренду, компанії можуть нараховувати співробітникам бонуси. Кожен співробітник може бути амбасадором бренду и отримувати певні бонуси, які можна обміняти на винагороди. Як правило, компанії готові давати заохочення за хорошу рекомендацію знайомого на відкриту позицію або просто співробітникам, що довго працюють у компанії, а також за виступи з кейсами на заходах. Знаючи, що за все це нараховуються бали чи що можна отримати премії, співробітники більш позитивно ставляться до «реклами» своєї компанії, а їх ступінь лояльності до компанії зростає.

– **Змагання.** Позитивний досвід дають хакатони: організувати командну роботу так, щоб всі рухалися в одному напрямку, виявляючи свої найкращі сторони, а найактивнішим влаштувати стажування і т.д.

Запропоновані методи гейміфікації полегшать залучення керівного складу факультетів ЗВО до процесу управління, особливо на початковому періоді роботи а також матимуть практичну користь при застосуванні гейміфікації для мотивації керівного складу факультетів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бойтендаjk Ф. Загальні теорії гри /Ф. Бойтендаjk, К. Гроос [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://medbib.in.ua/obschie-teorii-igryi-groos-40209.html> (дата звернення: 07.05.2023).
2. Наукові теорії дитячих ігор [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://vseosvita.ua/library/embed/01005dsa-f3f4.doc.html> (дата звернення: 07.05.2023).
3. Вербах К. Курс «Гейміфікація» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.coursera.org/learn/gamification> (дата звернення: 07.05.2023).
4. Поняття гри та ігрової діяльності [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://studfile.net/preview/3911258/> (дата звернення: 07.05.2023).
5. *Marczewski, A. Gamification: a simple introduction / A. Marczewski. – New York, 2013. – 288 p.*