

**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.

ЗМІСТ

Розділ 1. Освіта (гейміфікація в освіті, серйозні ігри, ігрові навчання, ігри та математика)	17
Gamification of the educational process in teaching programming. Imanbazar A., Kim Ye.R (Turan University, Almaty, Republic of Kazakhstan)	17
The role of simulation games in the preparation of future professionals. Kruts M. P., Zdolbitska N.V. (Lutsk National Technical University)	20
Simulation of the operation of the sensor system of a mobile robot in the Autodesk tinkercad environment. Vladyslav.Yevsieiev (Kharkiv National University of Radio Electronics), Svitlana Starikova (Communal institution "Kharkiv Lyceum No. 68 of the Kharkiv City Council")	21
Аналіз методів створення анімації в середовищі розробки Unity. Ненов О.Л., Бабій М.О. (Одеський національний технологічний університет)	23
Використання освітніх сервісів на основі штучного інтелекту під час організації дистанційного та змішаного навчання. Балас Н. Л., Франчук Н.П. (Український державний університет імені Михайла Драгоманова)	26
Інтеграція штучного інтелекту в освітній процес. Богут О.М., Юскович-Жуковська В.І. (Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені ак. Степана Дем'янука)	28
Віртуальна комунікація як засіб гейміфікації навчання. Бойко О.Ю. (Запорізький національний університет)	30
Логічні ігри в сучасній математиці для розвитку розумової працездатності. Брюхович М. В. (Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди)	32
Методичні підходи до навчання програмування за допомогою мови processing в навчальних закладах. Васильєва А.А. (Житомирський державний університет імені І. Я. Франка)	33
Психологічні аспекти ігрового навчання. Верховська Є.І. (Житомирський Державний Університет імені Івана Франка)	34
Поради для розвитку навички 3D-моделювання у геймдеві та вибір програмного забезпечення. Глинчук Л.Я. (Волинський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк)	35
Гейміфікація в методиці викладання математики. Горяїнова К.О. (Харківський національний університет радіоелектроніки)	38
Вивчення комп'ютерно ігри та підготовка до змагання. Грицишин Л. Я. (The Champions Academy, Львів)	41
Гейміфікація, як засіб підвищення пізнавальної активності учнів на уроках інформатики. Дедух Т.А. (Житомирський державний університет імені Івана Франка)	42
Методи гейміфікації в інтелектуальній системі профорієнтації. Жабер А.Х., Паламарчук Є.А. (Вінницький національний технічний університет)	43

ГЕЙМІФІКАЦІЯ, ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ.

ДЄДУХ Т.А.(tanyadedukh@gmail.com)

Житомирський державний університет імені Івана Франка

Складні, нудні завдання у вивченні інформатики призводять до відсутності мотивації під час навчання. Чим цікавіший і привабливіший навчальний процес, тим більше бажання учня вивчати. За статистикою, 97% дітей у віці від 12 до 17 років грають у відеоігри. Гра може підвищити зацікавленість учнів до теми і до предмету в цілому. Тож стаття присвячена розгляду гейміфікації, як засобу підвищення пізнавальної активності учнів на уроках інформатики.

Гра – це метод навчання, який стає все більш поширеним і популярним в освіті та може бути альтернативою багатьом існуючим методам. Щоб зробити навчання різноманітним та йти в ногу з часом, елементи навчання гейміфікують.

Гейміфікація – це використання ігрового підходу до неігрового процесу. Вона має на меті використовувати медитативну силу ігор для вирішення реальних проблем. Стандартні елементи гейміфікації включають: досягнення, бали, відгуки, таблиці лідерів, конкретні цілі та зворотній зв'язок.[1]

Сьогодні освіта вже є частково гейміфікованою. Добре відомі та зрозумілі приклади – це дошки пошани, система оцінювання в початковій школі (оцінки мають форму сонечка, хмаринки тощо), змагання між класами.

Гра – це звична форма спілкування для дітей, в якій вони почуваються найбільш комфортно. Дискусії під час гри допомагають уникнути таких перешкод, як недостатній рівень знань або невміння аргументовано відстоювати свої погляди. Ігри є ефективним засобом виховання розумової активності, активізують психічні процеси.

Гейміфікацію можна використовувати для:

- розвитку певних навичок та моделі поведінки;
- візуалізації та висвітлення поведінки та навичок, які важко продемонструвати традиційними способами;
- створення змагання між учнями та захоплення процесом навчання;
- самостійного відстеження власного прогресу учнями. [1]

Вивчення учнями алгоритмів і структур даних у сфері інформатики можна поліпшити з допомогою гейміфікації, вона допомагає стимулювати активне навчання.[1]

Існує безліч сервісів, які можна використати. Але перш ніж обирати сервіс, потрібно досконально вивчити та дослідити його. Тому що, незважаючи на свою користь, такі ігри можуть мати недоліки, які впливають на емоційний та фізичний стан учнів. Основна мета – зробити так, щоб учні не залишалися на одному рівні розвитку, а почали послідовно рухатися в перед. Ігри повинні бути цікавими.

При використанні ігрових технологій на уроках інформатики необхідно дотримуватися наступних умов:

- гра повинна відповідати цілям заняття;
- гра повинна відповідати віковим особливостям учнів;
- використання ігор на занятті має бути помірним. [2]

Важливою також є ігрова механіка. Ігрова механіка – це організація компонентів, які визначають результат дій учасників гри. В освітніх іграх різні теми та завдання шкільних предметів завжди є частиною ігрової механіки. Важливо також звертати увагу на те, чим цікавляться учні і в які ігри вони грають.[3]

Гра має бути комфортною як для вчителя, так і для учня. В результаті вийде максимально наблизитися до досягнення навчальних цілей.

Для впровадження гейміфікації на уроках інформатики можна використати такі підходи:

- створити гру на основі навчального матеріалу;
- використовувати готові ігри;
- запровадити елементи ігрових механік в навчальний процес. [3]

В інтернет-просторі є безкоштовні онлайн-сервіси, які допоможуть додати гру або її елемент до уроку:

- Kahoot – найпопулярніший сервіс для створення вікторин і тестів;
 - Quizizz – платформа для створення вікторин та флеш карток;
 - Wordwall – сервіс, який можна використовувати для створення інтерактивних вправ та ігор.
 - LearningApps – онлайн-сервіс, який дозволяє створювати інтерактивні вправи.
 - CodeCombat – це платформа, де учні можуть писати код одразу, не витрачаючи час на теорію.
- Ігровий процес захопливий, спонукає до взаємодії, вчить методом спроб і помилок.

Перелік сервісів і платформ, які можуть допомогти гейміфікувати навчання, величезний і різноманітний. Набір наданих сервісів не є вичерпним, а включає лише найпопулярніші інструменти для вчителів в Україні.

Використання ігор — один із запропонованих методів навчання, що дозволяє спростити теми та підвищити зацікавленість учнів. Вони покращують засвоєння навчальної програми з інформатики та складних предметних знань, даючи учням можливість подолати бар'єри, що виникають в процесі. Ігри є універсальним засобом набуття досвіду і тренажерами людських умінь і навичок, необхідних для вирішення життєвих завдань людини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дядікова О. Гра як інструмент: що таке гейміфікація?. URL: <https://mistosite.org.ua/uk/articles/hra-iak-instrument-shcho-take-heimifikatsiia> (дата звернення: 06.09.2023).
2. Захарова О., Грузд А. Підвищення якості послуг вищої освіти за допомогою гейміфікації. Наукові праці національного технічного університету. Економічні науки. 32-ге вид. 2017. С. 113–122.
3. Ляшенко А. Шість кроків до гейміфікації навчання (із прикладами). URL: <https://ain.ua/ru/2017/12/06/6-krokv-do-gejmifikacii-navchannya/> (дата звернення: 08.09.2023).

УДК 371:004.382

МЕТОДИ ГЕЙМІФІКАЦІЇ В ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІЙ СИСТЕМІ ПРОФОРІЄНТАЦІЇ

ЖАБЕР А.Х., ПАЛАМАРЧУК Є.А.
(amirjaber97@gmail.com)

Вінницький національний технічний університет

1. Актуальність

В контексті глобалізації та інтенсивного розвитку інформаційних технологій, актуальність професійної орієнтації виходить на передній план. Однією з ключових проблем є збір та аналіз когнітивних даних користувача для визначення його професійних схильностей. В цьому відношенні, гейміфікація представляє собою інноваційний методологічний підхід. Дослідження "Optimal to-do list gamification" вказує на можливість оптимізації довгострокової цінності завдань через використання гейміфікації. Автори Jugoslav Stojcheski, Valkyrie Falso, та Falk Lieder аналізують вплив гейміфікації на ефективність виконання завдань, що може бути адаптовано для збору когнітивних даних в системах профорієнтації [1]. З психологічного боку, дослідження "How Gamification Affects Software Developers: Cautionary Evidence from a Natural Experiment on GitHub" авторів Lukas Moldon, Markus Strohmaier, та Johannes Wachs, підкреслює значущий вплив гейміфікації на поведінку розробників програмного забезпечення [2]. Це підтверджує можливість використання гейміфікації як потужного каналу для соціального впливу в контексті профорієнтації.