

**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.

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

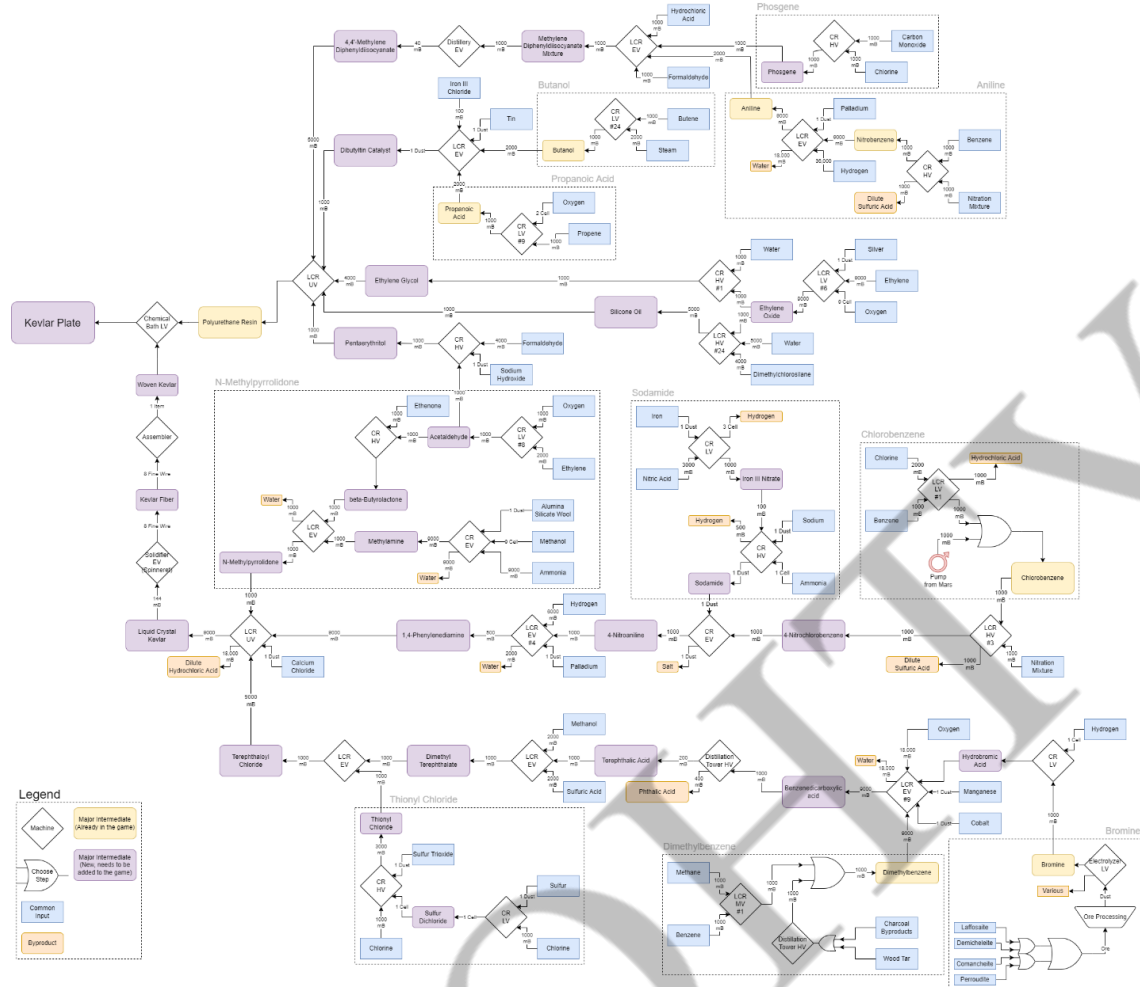


Рисунок 1 Схема створення пластику

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Minecraft M. Minecraft Let's Build: Theme Park Adventure. Egmont Books, Limited, 2019. 64 p.
2. Nkadimeng M., Ankiewicz P. The Affordances of Minecraft Education as a Game-Based Learning Tool for Atomic Structure in Junior High School Science Education. *Journal of Science Education and Technology*. 2022. URL: <https://doi.org/10.1007/s10956-022-09981-0>
3. Рисунок 1 "Схема створення пластику". Discord server. URL: <https://discord.com/invite/EXshrPV>

УДК 378.377:004.94

## ЗАСТОСУВАННЯ ІГРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ РОБОТИ ЗІ СЛУЖБАМИ ІНТЕРНЕТУ В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ІНФОРМАТИКИ

МАЗУРОК Т.Л., ЧЕБРУЧАН О.О.

(t@mazurok.com, chebruchan.AO@pdpu.edu.ua)

Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського

*Розглянуто особливості застосування ігрових технологій у навчанні роботи зі службами інтернету в шкільному курсі інформатики, що є складовою частиною інформаційної підтримки самостійної навчальної діяльності учнів, виконання колективних проєктів та самонавчання за різними формами навчання, наведено результати педагогічного експерименту впровадження розробки.*

Сучасний етап розвитку інформаційного суспільства пов'язаний з бурхливим розвитком інформаційних технологій в усіх сферах життєдіяльності суспільства. Найбільш значних змін зазнали технології телекомунікаційних систем різного призначення та комп'ютерних мереж. Це пояснюється зростанням вимог до пришвидшення передачі даних з оглядом на критичність

параметрів часу та оперативності надання користувачеві. Крім того, зростає роль використання електронного документообігу, що дозволяє збільшити ефективність роботи фахівців різного спрямування.

Зазначені зміни повною мірою відбуваються також в сфері освіти. Розвиток застосування інтернет-технологій сприяє навчанню в умовах «відкритої» освіти. Останнім часом дуже популярним стало використання хмарних технологій, що дозволяє організувати доступ до хмарних сервісів з будь-якої точки планети та з будь-якого пристрою, що має доступ в інтернет, що знижує вимоги до обчислювальних потужностей гаджетів користувачів, зменшує витрати на закупівлю програмного забезпечення та ін. В умовах «змішаного» навчання невід'ємною складовою є прогресивна та зручна форма спілкування в режимі онлайн. Отже, опанування сучасними інтернет-технологіями та роботами з телекомунікаційними технологіями стає необхідним для забезпечення повноцінної інформаційної підтримки навчання.

В умовах реформування освіти, впровадження Концепції Нової української школи [1] актуальним постає питання вдосконалення інформаційно-цифрової компетентності учнів та умов її формування. Отже, з наступного навчального року має діяти оновлена модельна програма навчання інформатики в 5-9 класах, серед варіантів якої є розробка [2], за якою передбачено вивчення змістової лінії «Комп'ютерні мережі» в 7 класі за розділом «Пошук в інтернеті. Електронна пошта. Хмарні сервіси», де робиться основний акцент на створенні власних інформаційних середовищ, налаштуванні онлайн-сервісів та онлайн-ресурсів для індивідуальної та групової діяльності та комунікації та ін.

Отже, в умовах переходу до навчання за принципами Концепції НУШ, *актуальною та невирішеною є проблема* вдосконалення методичної системи навчання роботи зі службами інтернету, створення інформаційної підтримки нових форм роботи учнів за діяльнісним підходом, застосування методів відкриттів на уроці, пошуково-дослідницької діяльності, елементів самонавчання, виконання колективної проектної діяльності.

Аналіз методичних особливостей навчання роботи зі службами інтернету дозволив дійти до певних практичних рекомендацій. Наприклад, необхідність ретельного добору завдань з точки зору вибору їх форми, що має зацікавити учнів, водночас уникати надмірної простоти завдань, відсутності сюжету. Отже, створення обставин певного сюжету дозволяє створити уявну модель певної практичної діяльності (туристичної агенції, проектної фірми або підприємства), що наближена до реальної роботи відповідної організації. Такий підхід дозволяє надати навчальній діяльності учнів за завданнями зацікавленості, усвідомленості її значення, що сприяє більш ефективному навчанню.

Серед неухильних тенденцій сучасної освіти є необхідність формування вмінь створювати інформаційні продукти не тільки індивідуально, а й ще вміння працювати в групі, що пов'язано з реалізацією педагогіки партнерства, надає можливості навчання обговорення проблемних навчальних завдань, вмінню ґрунтовно висловлювати свої пропозиції, толерантно відноситись до пропозицій інших учнів, взаємодіяти та отримувати спільно кінцевий результат. Таким чином, застосування уроків у формі гри, за якою учні в опарах надсилають один іншому листи, а потім аналізують отримані листи (наприклад, з дотримання або порушення правил етикету електронного листування та ін.).

Серед методичних особливостей навчання роботи зі службами інтернету є також організація цілеспрямованої діяльності учнів з використання інтернет-ресурсів для спільної роботи з використання хмаро-орієнтованих ресурсів та онлайн сервісів. Одним з найбільш ефективних та улюблених учнями сервісів є сайт для створення інтерактивних вправ [3].

Інтерактивні вправи можуть бути застосованими в двох основних варіантах: в якості готових створених вчителем завдань, що надаються учням в готовому вигляді для визначення зворотного зв'язку на уроці, самоперевірки та вдосконалення набутих знань та вмінь, або в якості засобу створення учнями інтерактивних вправ з метою підвищення мотивації під час виконання навчальної діяльності із засвоєння особливостей роботи з навчальними онлайн сервісами.

Зміст розділу з навчання служб інтернету добре узгоджується з доцільністю одночасного навчання працювати в команді й організувати спільну роботу в онлайн середовищі. В якості прикладу постановки задачі, що пов'язана із застосуванням колективної роботи в хмаро-орієнтованому середовищі може бути створення інтерактивних вправ, що мають бути

збереженими в одній папці. Одним з найбільш популярних засобів створення інтерактивних вправ є середовище LearningApps. Даний онлайн-сервіс був розроблений в якості дослідницького проекту центру комп'ютерної освіти. Сервіс призначений для створення інтерактивних навчально-методичних матеріалів з різних предметів. Сервіс заснований на роботі з шаблонами для створення вправ, які можна використовувати в роботі з інтерактивною дошкою, в якості індивідуальних вправ для учнів. Вільне розповсюдження сервісу та наявність україномовного інтерфейсу, простота засвоєння та досить широкий вибір шаблонів визначили його популярність та широке застосування у навчанні.

Під час вивчення теми «Навчання в інтернеті» цей сервіс є засобом створення власних вправ, створення колективних проектів, обміну створеними вправами для самоперевірки.

Аналіз методичних особливостей навчання роботи зі службами інтернету показав, що елемент методичної системи, який має бути вдосконаленим для підвищення ефективності навчання, є інформаційне забезпечення. Тому в процесі дослідження визначено відповідність між дидактичними цілями навчання розділу, реалізацією дидактичних принципів, що обумовлює види методичних матеріалів інформаційного ресурсу, що запропоновано. Взаємозв'язок між дидактичними цілями, дидактичними принципами та необхідними видами методичних матеріалів показаний на структурно-логічній схемі (рис. 1).

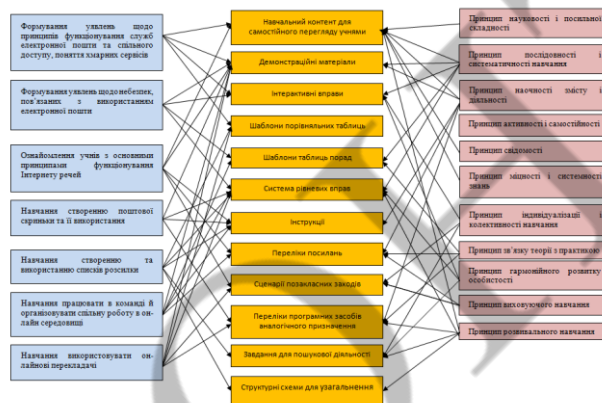


Рисунок 1 – Структурно-логічна схема визначення інформаційних матеріалів навчання роботи зі службами інтернету

Приклад однієї з вправ наведений на рис.2. Вправа пов'язана із застосуванням правил безпечного спілкування в інтернеті. Тип шалону для цієї вправи є класифікація. Згідно до завдання учням пропонується розподілити правила, що послідовно надаються на екрані, на дві групи: безпечні та небезпечні. Наприкінці виконання вправ учень може відразу отримати інформацію про помилковий розподіл, повторити виконання вправи, отже це створює сприятливі умови для самонавчання.

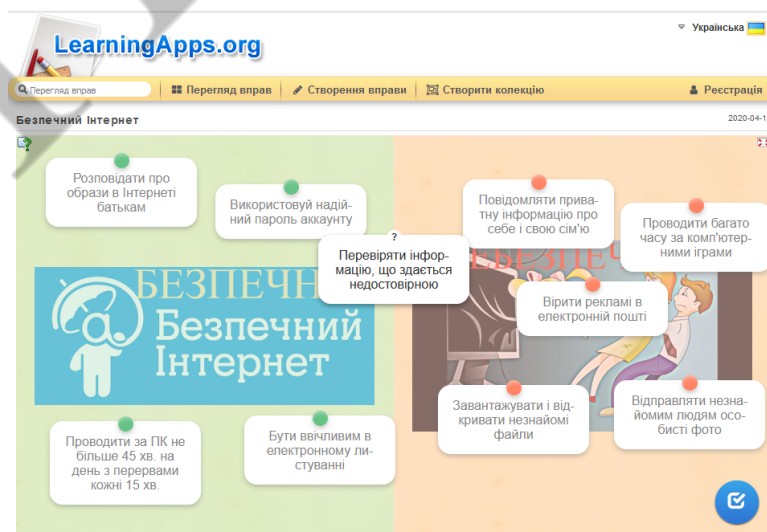


Рисунок 2 – Приклад інтерактивної вправи «Безпечний інтернет»

За результатами розробки інформаційного забезпечення у підтримку навчання роботи зі службами інтернету було проведено педагогічний експеримент, який підтвердив висунуту гіпотезу про те, що використання розробленої інформаційної підтримки під час навчання учнів експериментальної групи, призвели до підвищення рівня навчальних досягнень учнів на 18,6% у порівнянні з результатами учнів контрольної групи. Ефективне збільшення в середньому, достатньому та високому рівнях навчальних досягнень учнів може бути поясненим проведенням експериментальної роботи з використання розробленої інформаційної підтримки навчання роботи зі службами інтернету, що містить застосування ігрових технологій – ділових ігор, інтерактивних вправ.

В наслідок впровадження розробленого навчального контенту, однією особливостей якого є дотримання дидактичних принципів навчання, впровадження ігрових технологій, створено умови для інформаційної підтримки індивідуальної практичної та колективної проектної навчальної діяльності учнів. Отриманий ресурс дозволяє урізноманітнити форми навчання учнів, стимулювати самоперевірку та самовдосконалення учнів за різними формами навчання, зокрема за змішаною моделлю, експериментально підтверджено покращення якісних показників навчальних досягнень учнів.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

3. Нова українська школа: принципи URL: [http://nus.org.ua/questions/zrozumity\\_noviy\\_standart/](http://nus.org.ua/questions/zrozumity_noviy_standart/).
4. Й.Я. Ривкінд, Т.І. Лисенко, Л.А. Чернікова, В.В. Шакотько, Модельна навчальна програма «Інформатика. 7-9 класи» для закладів загальної середньої освіти. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2023/Model.navch.prohr.5-9.klas/Inform.osv.haluz.2023/16.08.2023/Informatyka.7-9%20kl.Ryvkind.ta.in.16.08.2023.pdf>.
5. URL: <https://learningapps.org/>.

#### ПОЛЕГШЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ ЛЮДИНИ З ІНКЛЮЗИЄЮ І СИСТЕМИ ЧЕРЕЗ ЗАСТОСУВАННЯ ІГРОВИХ МЕТОДІВ

ЧЕРЕШНЮК О.І., ПАЛАМАРЧУК Є.А. КОВАЛЕНКО О.О.  
(alexey.chereshnuk@gmail.com, p@vntu.edu.ua, ok@vntu.edu.ua)  
Вінницький національний технічний університет

*Застосування ігрових методів для полегшення взаємодії людини з інклюзією і системою може бути дуже ефективним способом створення відкритого та сприятливого середовища для всіх учасників.*

Ось деякі способи, які можуть бути використані для досягнення цієї мети:

1. Інклюзивні ігри: Розробка ігор, які сприяють спільній участі різних людей, незалежно від їхніх здібностей та потреб. Ці ігри можуть бути доступними для всіх інклюзійних груп.
2. Спільні проекти: Організація ігрових проектів, які потребують спільної роботи різних людей. Це може сприяти розвитку комунікаційних та командних навичок у всіх учасників.
3. Ігрові симуляції: Використання симуляційних ігор для розуміння досвіду людей з інклюзією. Наприклад, використання симуляції, яка дозволяє зрозуміти, яким чином певна фізична або когнітивна обмеженість впливає на щоденне життя.
4. Ігри з психосоціальним підходом: Створення ігор, які сприяють розвитку емпатії та розуміння інших. Це може допомогти покращити взаєморозуміння між різними групами людей.
5. Використання технологій: В інклюзійних іграх можна використовувати технології, такі як віртуальна реальність або розширена реальність, щоб створити інтерактивні ігри, які відкривають нові можливості для взаємодії.
6. Навчальні ігри: Розробка ігор, які сприяють навчанню та розвитку різних навичок, таких як розуміння різних культур, мовні навички або соціальні навички.