

**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 Шестопалов, декан факультету Комп'ютерної інженерії, програмування і кіберзахисту, ОНТУ

Члени комітету:

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 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 автоматизації 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»

ЗМІСТ

Розділ 1. Освіта (гейміфікація в освіті, серйозні ігри, ігрові навчання, ігри та математика)	9
Бабюк Н.П. Аналіз можливостей використання технологій віртуальної реальності в освітньому процесі. (Вінницький національний технічний університет)	9
Гальцев Д. Ю., Сіренко О.І. Містобудівний симулятор. (Одеський національний технологічний університет)	11
Додон О.Д., Коваленко О.О., Паламарчук Є. А. Гейміфікація в програмних продуктах університетських та корпоративних порталах для управління навчанням студентів та персоналу. (Донецький національний університет імені Василя Стуса, Вінницький національний технічний університет)	13
Зайченко І.В. Гейміфікація в методиці викладання векторної графіки. (Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького)	16
Іванова Л.В., Джабраїлов Д.В. Мультимедійні технології в освіті. (Відокремлений структурний підрозділ «Одеський технічний фаховий коледж ОНТУ)	19
Алла Карітон. Formation of professional competence of future specialists in the process of using computer games (National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic»)	22
Костішин С.В. Ігрові аспекти процесу навчання програмуванню в середовищі Scratch. (Вінницький національний технічний університет)	24
Кудревич О.П. Створення дидактичних ігор із залученням сервісів Wordwall для проведення шкільних уроків в дистанційному форматі. (Первомайська гімназія №2 Первомайської міської ради Миколаївської області)	26
Майданюк В.П., Кавка О.О. Модифікація методу Лейтнера для підвищення ефективності вивчення алгоритмів та структур даних в інженерії програмного забезпечення. (Вінницький національний технічний університет)	28
Макруха Т.О. Використання елементів геймфікації під час викладання курсу дисципліни «Матеріалознавство і технологія конструкційних металів». (Економіко-технологічний інститут імені Роберта Ельворті)	30
Мамчич Т., Мамчич І., Бондарчук В., Матюхін В. Використання ігрових компонент у програмах навчального призначення на прикладі навчально-тренувальної програми із систем числення (Волинський національний університет імені Лесі Українки)	33
Матерна Д.О., Ракитянська Г.Б., Черноволик Г.О. Розробка методів вибору оптимальної стратегії для Веб-платформи з логічних ігор. (Вінницький національний технічний університет)	34
Мунтян І.В., Савченко С.Я., Вербинський Д.І. Комп'ютерні ігри в освіті	36

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

2. AI In Chess: The Evolution of Artificial Intelligence In Chess Engines. Режим доступу: <https://towardsdatascience.com/ai-in-chess-the-evolution-of-artificial-intelligence-in-chess-engines-a3a9e230ed50>
3. Online Chess Taking Advantage Of Opportunity To Grow, Entertain During Coronavirus Pandemic. Режим доступу: <https://www.forbes.com/sites/michaellore/2020/05/26/online-chess-taking-advantage-of-opportunity-to-grow-entertain-during-coronavirus-pandemic/?sh=30ae7db3b974>

УДК 004.588

КОМП'ЮТЕРНІ ІГРИ В ОСВІТІ РІЗНИХ КРАЇН

МУНТЯН І.В., САВЧЕНКО С.Я., ВЕРБИНСЬКИЙ Д.І.

(irina.muntian.84@gmail.com, ss4vchenk0@gmail.com, work.danv4656@gmail.com)

Відокремлений структурний підрозділ

«Фаховий коледж промислової автоматики та інформаційних технологій ОНТУ»

Комп'ютерні ігри та інші симулятори тривалий час використовувалися як метод навчання у всьому світі. Вони дають всеосяжне, але спрощене уявлення реальності для студентів із практичним підходом до проблем. Ігри як навчання метод пропонує конкурентоспроможність та можливість побачити результати прийняття рішень у реальному часі. Ці елементи пропонують різні види внутрішньої мотивації до навчання, які зазвичай має великий успіх у студентів. Комп'ютерні ігри контрастують із повсякденністю, не дуже інтерактивне викладання у класі, і тому набули великої популярності у школах та університетах як метод взаємодії. В тезах розглядається досвід різних країн з приводу застосування комп'ютерних ігор. Розповідається про Minecraft EDU, This War of Mine, Oregon Trail, Assassins Creed, Cities Skylines.

Minecraft EDU (Minecraft Education Edition) є освітньою версією Minecraft, спеціально розробленою для використання у класі. Вона розробляється Mojang AB та Xbox Game Studios і містить функції, що полегшують використання «Minecraft» у класі. Вона є однією з найбільш популярних ігор в сфері навчання. Розробники відштовхувалися від ідеї: створити гру, яку можна використовувати в освіті, а не освітню гру. На даний час гра доступна в понад 50 країнах світу та доступний переклад на 11 різних мов. За допомогою цієї версії Minecraft діти можуть навчатися різним дисциплінам: математиці, літературі, іноземній мові, хімії, фізиці, історії, мистецтву та дизайну, інформатиці, біології та багатьом іншим.

This War of Mine – це гра симулятор виживання у місті під час війни, яку розроблено польською студією 11 bit studios. Персонажами гри є «мирні жителі», які намагаються вижити в місті, охопленому громадянською війною. За основу розробники взяли події облоги Сараєва, проте підкреслюють, що прагнули показати події, які можуть відбутися в будь-якому місті. Постійна нестача ресурсів, постійні проблеми через те, що ситуація завжди ризикує стати ще гіршою, жахливі картини самої війни як явища, огидні речі, які постійно доводиться бачити, а іноді ще й робити руками підвладних нам персонажів – і все це в умовах, коли відчутні негативні наслідки можуть переслідувати тебе за кожен твою дію, хоч із позитивними, хоч із негативними намірами, і ти ніколи не знатимеш напевно. А довести того чи іншого персонажа до кінця історії – це ще не означає дати йому щасливий кінець, адже те, що він пережив на цій війні, все, що він бачив чи робив сам, може за найближчу пару років звести його з глузду. Книжки можуть яскраво описувати подібні події, а кіно може їх натуралістично показувати, але саме інтерактив – коли деякі подібні епізоди лежать лише на твоїй особистій відповідальності – виводить сприйняття того, що відбувається, на зовсім новий рівень. Ця гра була додана до освітньої програми польських шкіл, як позакласне читання, для учнів старше 18 років.

Oregon Trail (Орегонська стежка) – це найперша гра, яка почала використовуватися в освітніх цілях. Гра спочатку створювалася як освітній проект, покликаний розповісти американським школярам про життя американських переселенців на Орегонській стежці. Дії гри відбуваються в 1847 році, а гравець управляє групою переселенців, які відправляються з Індепенденса штат Міссурі і намагаються дістатися міста Орегон, штат Орегон. У процесі гри гравець розпоряджається запасами, займається полюванням на диких тварин і приймає різні рішення у випадкових складних ситуаціях, які вимагають прийняття рішень. За статистикою: учні, які грали в Орегонську стежку, набирали бал вище, ніж учні, які цього не робили.

Assassins Creed (AC) з перших версій цієї гри переносила гравців в різні історичні події. Починаючи з другої частини завжди несе в собі короткі історичні довідки про відомі події, будівлі, людей та інші речі. На той час це мало назву "База даних" і представляла невеликий, непримітний і не обов'язковий з точки зору розробки, але дуже цікавий шматочок сюжету. З виходом AC Origins розробники вдосконалили цей функціонал і перетворили свій відкритий світ на інтерактивний музей старого Єгипту і назвали це «Інтерактивним туром». У цьому режимі немає боїв, завдань і сюжету, але замість цього залишили величезний світ, повністю відкритий для дослідження і споглядання, а також додали величезну кількість турів, від улаштування пірамід до повсякденного життя кожної з верств суспільства. При всьому обсязі інформації вона подається максимально зрозуміло, стисло і без зайвих фактів. Також окрім Стародавнього Єгипту в наступній грі серії AC Odysee у такому ж форматі можна дізнатися про Стародавню Грецію часів війни Афіні з Спартою. Тільки цього разу розповідь веде не абстрактний голос, а гід, що зображує реального персонажа в сетингу, у якого при бажанні можна уточнити деякі речі на вибір. Одним із таких, наприклад, є цар Леонід. Наступною грою серії є AC Valhalla, яка переносить нас у часи вікінгів 8-10 століття. І там також є інтерактивний тур. Деякі вчителі історії знайомлять своїх учнів з історією саме за допомогою інтерактивних турів від AC, що знатно підвищує засвоєння матеріалу.

Cities Skylines – це містобудівний симулятор, який симулює справжні міста на дуже високому рівні. Він містить стандартний посібник та 8 уроків, присвячених екології, управлінню міст, економіці та іншим темам. Cities Skylines – це гра про міське планування, яка пропонує спрощений досвід планування міста, а також напрочуд глибоке розуміння міста та його різних функцій. На жаль, система планування у грі спрощена і не включає реалістичного уявлення про містобудівний процес з його численними учасниками та розробниками. Однак місто як функціонуюча система добре моделюється і має певний реальний потенціал для освітніх цілей. Як самостійна гра Cities Skylines не повною мірою відповідає вимогам до освітньої гри у сфері нерухомості або містобудування. Тим не менш, гра є виключно добре проробленою платформою і підтримує безліч модифікацій. З кількома добре продуманими модифікаціями гра підтримуватиме освітнє використання, особливо вирішення проблем міського планування з використанням сценаріїв.

Список використаної літератури:

1. Gamification of Education: Cities Skylines as an educational tool for real estate and land use planning studies – Режим доступу до ресурсу: <https://core.ac.uk/download/pdf/80716704.pdf>
2. Assassin's Creed – Режим доступу до ресурсу <https://www.ubisoft.com/en-gb/game/assassins-creed/origins>
3. Minecraft – Режим доступу до ресурсу <https://education.minecraft.net/en-us/discover/what-is-minecraft>
4. Classic Game Postmortem: Oregon Trail – Режим доступу до ресурсу https://www.youtube.com/watch?v=vdGNFhKhoKY&ab_channel=GDC
5. Radio Krakow Poland – Режим доступу до ресурсу <https://www.radiokrakow.pl/aktualnosci/aktualnosci/gry-komputerowe-na-liscie-lektur-szkolnych-nowy-pomysl-premiera>

**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.