

**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, 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,

Валерій Плотніков, 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»

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., Роботко Д.О. Моделі та алгоритми	68

ВІДЕОІГРИ В ОСВІТІ ПОЛЬЩІ

ПЕРЕТЯКА Н.О., МАНОЛІ Т.А., ПЕРЕТЯКА О.С.

(peretyakanataa@gmail.com, manoli.tatiana68@gmail.com, olgaperetyaka05@gmail.com)

Одеський національний морський університет,

Одеський національний технологічний університет

В роботі представлений досвід використання відеоігор при навчанні у Польщі. Надані рекомендації щодо впровадження відеоігор при підготовці фахівців харчових технологій. Пропоновані шляхи практичної реалізації створення навчальних відеоігор за фахом.

За останні 20 років сильно змінилися технології навчання. Засоби масової інформації та інтернет-технології активно впливають на процес навчання. Це обумовлює появу нових цифрових освітніх інструментів та технологій. Відеоігри є одним з елементів сучасної культури, тому останніми роками значна увага приділяється впровадженню в навчальні програми відеоігор, як сучасному освітньому інструменту, який дозволяє гравцям максимально реалістично моделювати ситуації [1].

Сьогодення вимагає від сучасних фахівців харчової галузі швидкої адаптації до стрімко змінюючихся непростих умов виробництва, тобто успішному фахівцю харчових технологій необхідно постійно удосконалюватися. Більшість роботодавців вважають компетентнісний підхід до формування «soft skills», або психологічних характеристик, властивостей та вмінь не менш важливим, як і оволодіння професійними знаннями та вміннями. Професійні вміння та навички застарівають, а «soft skills» є актуальними завжди [2].

Не дивлячись на те, що методики викладання, засновані на відеоіграх, не так широко поширені, вони передбачають майбутнє освіти і радикально відрізняються від класичних методик. Відеоігри в навчальному процесі дозволяють набутти компетенції захоплюючим способом, розширюючи кордони уяви.

В даній роботі поставлена задача вивчити досвід використання відеоігор в освіті Польщі.

Міністерство освіти республіки Польща активно підтримує ініціативу впровадження відеоігор в навчальний процес, особливо при вивченні базових дисциплін. Таке нововведення стало можливим завдяки модернізації освіти через комп'ютеризацію і підключенню всіх навчальних закладів до високошвидкісного Інтернету. Так, з 30 червня 2022 року, в рамках ініціативи «Ігри в освіті», основна навчальна програма загальної освіти Польщі вперше буде доповнена двома відеоіграми: «This War of Mine» і «Gra Szyfrów» [3].

This War of Mine (Це моя війна) – перша в історії польської освіти програма, що пропонує дидактичний матеріал для основної навчальної програми у формі відеогри. Гра, що удостоєна багатьох міжнародних нагород, виробництва польських 11-бітних студій, доступна для безкоштовного завантаження на двох мовах Gra Szyfrów – польській та англійській. Відеогра зіштовхує гравця з реаліями громадянських воєн, а потім пропонує поглибити гуманістичну рефлексію з точки зору жертв. Відеогра «This War of Mine» призначена для використання в Польщі на заняттях з польської мови, етики або правознавства та є найбільш обговорюваною у педагогічному та соціальному контекстах.

Технічні вимоги для гри «This War of Mine»:

Операційна система: Windows 7/8/10

Процесор: двоядерний із тактовою частотою 2,4 ГГц

Пам'ять: 2 ГБ ОЗП

Графіка: GeForce GTX 260, Radeon HD 5770, 1024 МБ, Shader Model 3.0

У співпраці викладачів з розробниками гри були створені методичні матеріали: інформаційну брошуру, план уроку на основі гри та інструкції про те, як почати «This War of Mine» з коротким ігровим сценарієм.

Інформаційна брошура – це навчальний посібник, який складається з розділів: як працювати з відеогрою на занятті, сценарій занять з польської мови, етики і правознавства.

Сценарій заняття є методичною розробкою з наявністю обов'язкових структурних елементів. Зокрема, мета заняття, заснованого на відеогрі «This War of Mine»:

- опис військового досвіду з цивільної точки зору;
- порівняльний аналіз світу, представленого в грі та художньому тексті;
- обговорити зміни людських цінностей в екстремальній ситуації;
- розуміння поведінки людей в екстремальних ситуаціях.

Час на виконання завдання – 1 година.

Інструкція містить презентацію на основі скріншотів, в якій вказані покрокові пояснення по налаштуванню гри (рис.1).



Рисунок 1 – Інструкція до гри «This War of Mine»

«Gra Szyfrów» (Гра в шифри) – друга відеогра, яка рекомендована до впровадження в навчальний процес в Польщі. Це кросплатформений освітній проект, підготовлений у вигляді короткої гри, що складається з чотирьох місій.

«Gra Szyfrów» — розробка Інституту національної пам'яті, що описує хід війни 1920 років.

Рішення, використані в грі, створені на основі вихідних матеріалів або точно відтворені з історичних експонатів. Місії гравців – це задокументовані історичні події, і у кожного героя є своя місія, від якої залежить результат битви. Це 3D-гра від першої особи з елементами скритності і багатьма головоломками. Є дві мовні версії для вільного завантаження: польська та англійська.

Таблиця 1 – Системні вимоги для гри «Cyphers Game»

Мінімальні	Рекомендовані
Потрібні: 64-розрядні процесор та операційна система	Потрібні 64-розрядні процесор та операційна система
OC: Windows 10	OC: Windows 10
Процесор: AMD Ryzen 5 1600, Core i5 6600K	Процесор: I7-11700K, AMD Ryzen 7 5700G
Оперативна пам'ять: 8 GB ОЗП	Оперативна пам'ять: 16 GB ОЗП
Відеокарта: Nvidia GeForce GTX 1050 Ti, AMD Radeon RX 560	Відеокарта: Nvidia GeForce RTX 2060, AMD Radeon RX 5700
DirectX: Версії 11	DirectX: Версії 11
Місце на диску: 9 GB	Місце на диску: 9 GB.

Відеоігри в системі освіти Польщі стали джерелом інформації про світ, історію і національну культуру, що робить їх освітнім інструментом для виховання молодого покоління.

В рамках розвитку польської програми «Ігри в освіті» для широкого введення відеоігор в освітній процес всі розробники, що бажають зробити свої ігри доступними для освітніх цілей безкоштовно, можуть представити опис на офіційному сайті «Serwis Rzeczypospolitej Polskiej» (Служба Республіки Польща) [3]. Після позитивної перевірки ігри можуть бути включені в основну навчальну програму загальної освіти як посібник, рекомендований для відповідних предметів і рівнів освіти.

Виходячи з розглянутого позитивного досвіду в Польській освіті, можна запропонувати впровадження відеоігор в Україні. На сьогоднішній день, розроблені комерційні відеоігри-симулятори такі як, наприклад, «My Restaurant Cooking Home», «Моя кав'ярня», «Бургерна» та інші, присвячені кулінарії та управлінню закладами харчування. Вони підтримують інтерес до спеціальності, але не адаптовані до навчального процесу і не можуть бути використані як освітній інструмент.

Авторами рекомендовано започаткувати використання відеоігор у навчальному процесі для підготовки фахівців з напряму харчових технологій. Особливої актуальності відеоігри набувають для набуття фахової компетенції. Наприклад, стане в нагоді відеогра з розробки технології виробництва харчового продукту, сервірування столу, проектування підприємств ресторанного господарства або процедури проведення експертизи якості продовольчих товарів тощо. Крім того, відеогра знімає обмеження, які виникають через відсутність обладнання, приладів, реактивів або витратного матеріалу. Подача навчального матеріалу у вигляді відеоігри дозволяє проводити продуктивні лабораторні та практичні заняття в онлайн-формі. А інтерактивність відеоігор дозволить вивчати теми з харчових виробництв в якості працівника підприємства, що дозволяє інтегрувати отримані знання для вирішення виробничих завдань.

Для задоволення поточних потреб в розробці навчальних відеоігор за фахом, як сучасного цифрового освітнього інструменту, пропонується впроваджувати прикладні комплексні курсові та дипломні роботи. Як розробники сценарію фахової навчальної відеоігри притягуються студенти спеціальностей харчових технологій, а для розробки коду програми притягуються студенти з напряму ІТ-технологій. Ця ініціатива дозволить зробити навчальний процес захоплюючим, оскільки студенти мають виконувати реалістичні завдання, проявляючи творчі здібності.

У сучасній освіті відеогра стає необхідним цифровим освітнім інструментом, який дозволяє забезпечити якісне навчання, поєднуючи завдання за фахом і цифрові технології. Така освітня модель поєднує в собі покращення освітніх компетенцій і цифрову трансформацію освіти.

Отже, польська програма «Ігри в освіті» відповідає вимогам якості сучасної освіти. Відеоігри допомагають здобувачам освіти отримати освітні компетенції, а викладачам – забезпечити якість освіти. Рекомендовано використати прогресивний досвід в польській освіті для підготовки фахівців з харчових технологій. Пропоновано впровадити комплексні курсові та дипломні роботи для розробки прикладних навчальних відеоігор.

Список використаної літератури

1. Widitiarsa Arsa, Sn M. Video Games as Tools for Education, 2018. [Online]. Available: 10.5281/zenodo.2669725. DOI: 10.5281/zenodo.2669725 [Accessed: August 27, 2022].
2. Нікітчина, Т. І., Манолі, Т. А. & Баришева, Я. О. (2021). Модель компетенцій як інструмент для успішного формування профілю фахівця в ОНАХТ.
3. Serwis Rzeczypospolitej Polskiej. Gry w edukacji [Online]. Available: <https://www.gov.pl/web/grywedukacji/this-war-of-mine> [Accessed: August 28, 2022].

**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.