

**Ministry of Education and Science of Ukraine  
Odesa National University of Technology  
Vinnytsia National Technical University  
Robert Elworti Economics and Technology Institute  
(Kropyvnytskyi)  
P.N. Platonov Institute of Computer Engineering, Automation,  
Robotics and Programming**



## **PROCEEDINGS**

**I International Scientific and Practical Conference**

**«COMPUTER GAMES AND MULTIMEDIA  
AS AN INNOVATIVE APPROACH  
TO COMMUNICATION – 2026»**

**May 21-22, 2026**

**ODESA**

**Міністерство освіти і науки України**  
**Одеський національний технологічний університет**  
**Вінницький національний технічний університет**  
**Економіко-технологічний інститут ім. Роберта Ельворті (м. Кропивницький)**  
**Інститут комп'ютерної інженерії, автоматизації, робототехніки та програмування ім. П.Н. Платонова**



## **МАТЕРІАЛИ**

**I Міжнародної науково-практичної конференції**

**«КОМП'ЮТЕРНІ ІГРИ І МУЛЬТИМЕДІА  
ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД  
ДО КОМУНІКАЦІЇ - 2026»**

**21-22 травня 2026 р.  
ОДЕСА**

**≡ ПРЕЗИДИЯ ТА ОРГКОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ ≡**  
**≡ PRESIDENCY AND ORGANIZING COMMITTEE OF THE**  
**CONFERENCE ≡**

**ПРЕЗИДИЯ**  
**PRESIDIUM**

<b>Лариса Іванченкова</b>	Ректор Одеського національного технологічного університету, д.е.н., професор
<b>Богдан Єгоров</b>	Радник ректора, академік НААН України, д.т.н., професор
<b>Ольга Ольшевська</b>	Проректор з наукової роботи та міжнародних зв'язків ОНТУ, к.т.н., доцент
<b>Тетяна Ревенюк</b>	директор навчально-наукового інституту Комп'ютерної інженерії, автоматизації, робототехніки та програмування ОНТУ, к.т.н., доцент

**ГОЛОВА ОРГКОМИТЕТУ**  
**CHAIRMAN OF THE ORGANIZING COMMITTEE**

<b>Сергій Шестопапов</b>	к.т.н., доц., каф. Комп'ютерної інженерії, ОНТУ
--------------------------	---

**ЗАСТУПНИК ГОЛОВИ ОРГКОМИТЕТУ**  
**DEPUTY CHAIRMAN OF THE ORGANIZING COMMITTEE**

<b>Сергій Котлик</b>	к.т.н., доц., каф. Комп'ютерних і фізико-математичних наук, ОНТУ
----------------------	--

**ЧЛЕНИ ОРГКОМИТЕТУ**  
**MEMBERS OF THE ORGANIZING COMMITTEE**

<b>Annakaisa Kultima</b>	University Lecturer, Department of Art and Media, Aalto University (Helsinki, Finland)
<b>Gerson Da Silva</b>	Vice President of Uruguayan Game Developers Association (Montevideo, Uruguay)
<b>Ingrida Lescauskiene</b>	Associate Professor Vilnius TECH (Vilnius, Lithuania)
<b>Jeanette Falk</b>	Assistant Professor, Department of Computer Science, The

	Technical Faculty of IT and Design, Aalborg University in Copenhagen (Copenhagen, Denmark)
<b>Johanna Pirker</b>	Computer Science Professor (Games Engineering), Institute of Interactive Systems and Data Science at Graz University of Technology (Graz, Austria)
<b>Kenji Ono</b>	Lecturer, Department of Digital Entertainment, Faculty of Engineering, Tokyo International University of Technology (Tokyo, Japan)
<b>Lars Kristensen</b>	Lecturer in media, aesthetics and storytelling, Högskolan i Skövde, (Skövde, Sweden)
<b>Marcus Toftedahl</b>	Project manager, Science Park Skövde (Skövde, Sweden)
<b>Maria Burns Ortiz</b>	Executive Director, Global Game Jam (Minneapolis, USA)
<b>Martine Spaans</b>	CEO Fourth Moon Games (Lith, Netherlands)
<b>Richard Hebblewhite</b>	Director of Programs and Events, Global Game Jam (Wrexham, UK)
<b>Robert Podgorski</b>	Html5 games creator, BlackMoon Design studio (Poznan, Poland)
<b>Tan Wee Hoe</b>	Professor, Provost, University College Sedaya International (Kuala Lumpur, Malaysia)
<b>Vasili Braga</b>	Specialization Manager, Lecturer, Researcher, Technical University of Moldova, (Chisinau, Moldova)
<b>Yaraslau I. Kot</b>	Researcher, European Humanities University (Vilnius, Lithuania)
<b>Михайло Кисленко</b>	Senior mobile developer, Ubisoft (Україна)
<b>Олександр Романюк</b>	зав. каф. Програмного забезпечення, ВНТУ (Україна)
<b>Олександр Терьошин</b>	Unity3d developer, Wear studio (Україна)
<b>Олексій Ізвалов</b>	регіональний координатор Global Game Jam в Східній Європі, доц. ЕТІ ім. Ельворті (Україна)
<b>Павло Івасюк</b>	Co-Founder компанії WhoAR (Україна)
<b>Павло Ломовцев</b>	доцент каф. Комп'ютерних і фізико-математичних наук, ОНТУ (Україна)
<b>Петро Горват</b>	зав. каф. Комп'ютерних систем і мереж, ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (Україна)
<b>Сергій Артеменко</b>	зав.каф. Комп'ютерної інженерії, ОНТУ (Україна)
<b>Уляна Марікуца</b>	зав. каф. Систем віртуальної реальності, Національний університет «Львівська політехніка» (Україна)

UDC 004:791.9:316.77

Computer games and multimedia as an innovative approach to communication – 2026 / Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference, Odesa, May 21-22, 2026 – Odesa, ONUT Publishing House, 2026 – 467 p.

The collection includes materials from the conference participants' reports, which are grouped by thematic areas of the conference.

The collection will be useful both for specialists and employees of companies engaged in the development and promotion of computer games, as well as for teachers, masters and students of higher educational institutions studying in the areas and specialties of software, computer science, computer engineering, applied mathematics and information processing, and will be useful for professionals in the fields of gamification, esports, streaming, virtual reality, augmented reality, artificial intelligence, machine learning, game design, sound design.

The research results in the collection represent a kind of cross-section of the current state of affairs in the listed fields of knowledge, which can help both specialists and university students to form an overall picture of the development of computer games and multimedia and related issues.

Scientific papers are grouped by conference areas and listed in alphabetical order of authors' surnames.

Materials (abstracts of reports) are published in the author's editorial office. The author is responsible for the quality and content of the publications.

The materials are presented in Ukrainian and English.

The editors of the collection are Kotlyk S.V., Shestopalov S.V.

Комп'ютерні ігри та мультимедіа як інноваційний підхід до комунікації – 2026 / Матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції, Одеса, 21-22 травня 2026 р. – Одеса, Видавництво ОНТУ, 2026 р. – 467 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 і 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.  
Редактори збірника Котлик С.В., Шестопапов С.В.

## ПЕРЕДМОВА

Проведення Першої міжнародної науково-практичної конференції «Комп'ютерні ігри і мультимедіа як інноваційний підхід до комунікації – 2026» стало важливою подією для наукової та освітньої спільноти, що працює на перетині інформаційних технологій, цифрових медіа, геймдеву, штучного інтелекту та сучасних засобів комунікації. Конференція об'єднала науковців, викладачів, здобувачів освіти, представників ІТ-компаній, розробників програмного забезпечення, фахівців у сфері мультимедіа та комп'ютерних ігор з України та багатьох країн світу.

Сучасний світ переживає стрімку цифрову трансформацію. Комп'ютерні ігри вже давно перестали бути лише формою дозвілля. Вони стали потужним інструментом навчання, комунікації, професійної підготовки, маркетингу, наукового моделювання та соціальної взаємодії. Саме тому тематика конференції виявилася надзвичайно актуальною та викликала значний інтерес серед представників різних галузей науки і практики.

Шостий рік поспіль Одеський національний технологічний університет проводить конференцію «Комп'ютерні ігри і мультимедіа як інноваційний підхід до комунікації», що стала важливим майданчиком для обміну ідеями між дослідниками, розробниками, викладачами, геймдизайнерами, художниками та підприємцями, які працюють у сфері цифрових технологій. Особливого значення конференція набула у 2026 році, адже саме цього року вона вперше отримала статус міжнародної. Якщо раніше захід об'єднував переважно українських науковців і практиків, то нинішня конференція стала майданчиком для широкого міжнародного діалогу. Набуття міжнародного статусу стало важливим кроком у розвитку конференції. Це сприяло встановленню нових професійних контактів між науковцями різних країн, створило передумови для реалізації спільних дослідницьких проєктів, академічних обмінів та міжнародних публікацій. Міжнародний формат також позитивно вплинув на якість представлених робіт. Конференція стала платформою для обговорення найсучасніших тенденцій розвитку ігрової індустрії, штучного інтелекту, віртуальної та доповненої реальності, цифрової освіти й мультимедійних технологій. Саме тому проведення першої міжнародної конференції можна розглядати не лише як важливу подію 2026 року, а й як початок нового етапу розвитку наукової спільноти, об'єднаної спільним інтересом до інноваційних цифрових технологій. До роботи конференції долучилися представники закладів вищої освіти, наукових організацій та компаній із Німеччини, Португалії, Польщі, Грузії, Молдови, Литви та інших країн. Поряд із відомими українськими університетами свої напрацювання представили дослідники з Technical University of Munich, Lusófona University, Technical University of Moldova, University of Warsaw, Caucasus International University та багатьох інших організацій. Така широка географія учасників підтверджує, що проблематика цифрових комунікацій, ігрових технологій та мультимедійних систем сьогодні є предметом глобального наукового інтересу.

На конференцію надіслали 215 тез доповідей, авторами яких були 312 чоловік із 78 наукових та освітніх установ, з яких 7 – зарубіжні (із Польщі, Молдови, Грузії, Португалії, Німеччини). Представлено практично всі регіони України – Одеса, Київ,

Харків, Львів, Дніпро, Вінниця, Ужгород, Полтава, Чернівці, Кривий Ріг, Херсон, Миколаїв, Луцьк, Суми, Житомир, Конотоп, Кам'янське, Черкаси, що свідчить про національний масштаб та міжвузівський характер заходу. Серед міжнародних учасників були Technical University of Munich (Німеччина), Technical University of Moldova (Молдова), Lusófona University (Португалія), Uniwersytet Warszawski (Польща), а також міжнародні організації та компанії у сфері геймдеву й мультимедіа – ANIMUS Foundation, Games Gathering Conference, ModernGameDev, Red Rats Production, BlackMoon Design.

Матеріали, представлені у збірнику, демонструють широкий спектр досліджень – від педагогічних аспектів гейміфікації навчання до складних технологічних рішень у сфері штучного інтелекту, процедурної генерації контенту, віртуальної та доповненої реальності, цифрового мистецтва, кіберспорту й сучасних бізнес-моделей ігрової індустрії.

Перший тематичний напрям «Освіта та наука» став найбільш представницьким за кількістю поданих матеріалів. Доповіді цього розділу продемонстрували, що гейміфікація поступово перетворюється з окремої методики на повноцінну педагогічну концепцію. Особливу увагу привернула робота «A Serious Game to Teach Patients in the Hospital About the Care Robot Robody» дослідників Technical University of Munich. Автори продемонстрували практичне використання серйозних ігор для підготовки пацієнтів до взаємодії з роботизованими медичними системами. Робота вдало поєднала сучасні підходи до освіти, медицини та гейміфікації, а тому може вважатися однією з найкращих доповідей секції.

Серед українських досліджень значний інтерес викликали роботи, присвячені використанню штучного інтелекту в освіті, застосуванню гейміфікованих платформ для викладання програмування, розвитку алгоритмічного мислення, підготовці майбутніх фахівців із кібербезпеки та інженерних спеціальностей. Особливо актуальними виявилися дослідження, спрямовані на персоналізацію освітнього процесу та створення інтерактивних навчальних середовищ.

У межах напрямку «Медіапростір» найбільшу увагу привернула доповідь «Information System for Analysis and Forecasting of Esports Team Performance on the Example of Dota 2». Робота демонструє можливості використання аналітичних інструментів для оцінювання результативності кіберспортивних команд і є прикладом поєднання спортивної аналітики, обробки даних та сучасних інформаційних технологій. Також значний інтерес викликали дослідження, присвячені впливу відеоігор на молодіжну культуру, кіберспорту як інструменту міжнародної комунікації та взаємодії кінематографа з ігровою індустрією.

У секції «Бізнес» особливої уваги заслуговує доповідь «Transformation of Game Development Business Models: Creator Economy as an Innovative Communication Tool». Автори розглянули сучасні тенденції розвитку індустрії комп'ютерних ігор, зміни у взаємодії між розробниками та аудиторією, а також економічні аспекти функціонування цифрових платформ. Робота вирізнялася актуальністю, глибоким аналізом та практичною спрямованістю.

Важливе місце в роботі конференції посів напрям «Технологічні інновації та сучасні ігрові механіки». Серед представлених досліджень особливий інтерес викликала робота, присвячена процедурній генерації та мережевій синхронізації великих воксельних світів у режимі реального часу. Дослідження демонструє

сучасний рівень розвитку технологій створення інтерактивних цифрових середовищ і має безпосереднє значення для майбутніх розробок у сфері комп'ютерних ігор та метавсесвітів.

У напрямі «Дизайн, арт та анімація» значна частина робіт була присвячена візуальним аспектам створення цифрового контенту, комп'ютерній анімації, дизайну ігрових рівнів, саунддизайну та художньому оформленню мультимедійних продуктів. Найкращими можна вважати дослідження, які поєднували художні рішення з технічними інструментами реалізації, демонструючи міждисциплінарний характер сучасної цифрової творчості.

Окремо слід відзначити напрям «Штучний інтелект і машинне навчання в ігрових системах». Саме ця секція стала своєрідним відображенням сучасних тенденцій розвитку цифрового світу. Роботи учасників були присвячені генеративному штучному інтелекту, адаптивним ігровим механікам, процедурній генерації контенту, створенню інтелектуальних агентів та використанню нейронних мереж у мультимедійних системах. Представлені дослідження підтвердили, що технології штучного інтелекту вже сьогодні формують новий етап розвитку як комп'ютерних ігор, так і цифрових комунікацій загалом.

Аналіз змісту доповідей дозволяє зробити висновок про кілька ключових тенденцій. По-перше, відбувається поступове зближення освіти, науки та ігрових технологій. По-друге, мультимедійні засоби все активніше використовуються для вирішення практичних завдань у медицині, бізнесі, маркетингу та державному управлінні. По-третє, штучний інтелект стає універсальним інструментом, який інтегрується практично в усі сфери цифрової діяльності.

Особливо цінним є той факт, що поряд із досвідченими науковцями активну участь у конференції взяли студенти, аспіранти та молоді дослідники. Це свідчить про формування нового покоління фахівців, здатних працювати в умовах цифрової економіки та створювати інноваційні продукти світового рівня.

Захід продемонстрував високий науковий рівень представлених досліджень, різноманітність тематики, міжнародний характер співпраці та значний потенціал розвитку напряму комп'ютерних ігор і мультимедіа в Україні. Представлені матеріали відображають не лише поточний стан розвитку галузі, але й окреслюють перспективні напрями майбутніх досліджень.

Збірник матеріалів нашої ігрової конференції, який тримає у руках читач, – це не просто каталог тез. Це зріз сучасного наукового мислення молодого покоління України, відбиття нашої здатності творити, мислити й будувати майбутнє, навіть у найскладніші часи. Ігрові технології, мультимедіа, віртуальна та доповнена реальність, штучний інтелект – усе це вже сьогодні формує нову парадигму комунікації, де навчання, творчість і наука зливаються у єдиний інтерактивний простір.

Редакційна колегія щиро дякує всім авторам за активну участь, високий науковий рівень робіт і прагнення до інновацій. Бажаємо всім натхнення, наукових відкриттів і нових досягнень у цьому захопливому, постійно змінному цифровому світі.

*Редакційна колегія*

## **PREFACE**

The First International Scientific and Practical Conference «Computer Games and Multimedia as an Innovative Approach to Communication – 2026» became an important event for the scientific and educational community working at the intersection of information technologies, digital media, game development, artificial intelligence and modern means of communication. The conference brought together scientists, teachers, education seekers, representatives of IT companies, software developers, specialists in the field of multimedia and computer games from Ukraine and many countries of the world.

The modern world is experiencing a rapid digital transformation. Computer games have long ceased to be just a form of leisure. They have become a powerful tool for learning, communication, professional training, marketing, scientific modeling and social interaction. That is why the topic of the conference turned out to be extremely relevant and aroused considerable interest among representatives of various fields of science and practice.

For the sixth year in a row, the Odessa National University Of Technology has been holding the conference «Computer Games and Multimedia as an Innovative Approach to Communication», which has become an important platform for the exchange of ideas between researchers, developers, teachers, game designers, artists and entrepreneurs working in the field of digital technologies. The conference gained particular importance in 2026, because this year it first received international status. If earlier the event brought together mainly Ukrainian scientists and practitioners, then the current conference has become a platform for a broad international dialogue. Gaining international status was an important step in the development of the conference. This contributed to the establishment of new professional contacts between scientists from different countries, created the prerequisites for the implementation of joint research projects, academic exchanges and international publications. The international format also had a positive impact on the quality of the presented works. The conference became a platform for discussing the latest trends in the development of the gaming industry, artificial intelligence, virtual and augmented reality, digital education and multimedia technologies. That is why the holding of the first international conference can be considered not only as an important event of 2026, but also as the beginning of a new stage in the development of the scientific community, united by a common interest in innovative digital technologies. Representatives of higher education institutions, scientific organizations and companies from Germany, Portugal, Poland, Georgia, Moldova, Lithuania and other countries joined the conference. Along with well-known Ukrainian universities, researchers from the Technical University of Munich, Lusófona University, Technical University of Moldova, University of Warsaw, Caucasus International University and many other organizations presented their work. Such a wide geography of participants confirms that the issues of digital communications, gaming technologies and multimedia systems are today a subject of global scientific interest.

215 abstracts of reports were sent to the conference, the authors of which were 312 people from 78 scientific and educational institutions, of which 7 were foreign (from Poland, Moldova, Georgia, Portugal, Germany). Almost all regions of Ukraine were represented – Odessa, Kyiv, Kharkiv, Lviv, Dnipro, Vinnytsia, Uzhgorod, Poltava, Chernivtsi, Kryvyi Rih, Kherson, Mykolaiv, Lutsk, Sumy, Zhytomyr, Konotop,

Kamianske, Cherkasy, which indicates the national scale and interuniversity nature of the event. Among the international participants were Technical University of Munich (Germany), Technical University of Moldova (Moldova), Lusófona University (Portugal), Uniwersytet Warszawski (Poland), as well as international organizations and companies in the field of game development and multimedia – ANIMUS Foundation, Games Gathering Conference, ModernGameDev, Red Rats Production, BlackMoon Design.

The materials presented in the collection demonstrate a wide range of research – from pedagogical aspects of gamification of learning to complex technological solutions in the field of artificial intelligence, procedural content generation, virtual and augmented reality, digital art, eSports and modern business models of the gaming industry.

The first thematic area «Education and Science» became the most representative in terms of the number of submitted materials. The reports of this section demonstrated that gamification is gradually transforming from a separate methodology into a full-fledged pedagogical concept. The work «A Serious Game to Teach Patients in the Hospital About the Care Robot Robody» by researchers from the Technical University of Munich attracted particular attention. The authors demonstrated the practical use of serious games to prepare patients for interaction with robotic medical systems. The work successfully combined modern approaches to education, medicine and gamification, and therefore can be considered one of the best reports of the section.

Among Ukrainian research, significant interest was aroused by works devoted to the use of artificial intelligence in education, the use of gamified platforms for teaching programming, the development of algorithmic thinking, the training of future specialists in cybersecurity and engineering specialties. Research aimed at personalizing the educational process and creating interactive learning environments turned out to be especially relevant.

Within the «Media Space» direction, the report «Information System for Analysis and Forecasting of Esports Team Performance on the Example of Dota 2» attracted the most attention. The work demonstrates the possibilities of using analytical tools to assess the performance of esports teams and is an example of combining sports analytics, data processing and modern information technologies. Also of considerable interest were studies devoted to the impact of video games on youth culture, esports as a tool of international communication and the interaction of cinema with the gaming industry.

In the «Business» section, the report «Transformation of Game Development Business Models: Creator Economy as an Innovative Communication Tool» deserves special attention. The authors considered current trends in the development of the computer game industry, changes in the interaction between developers and the audience, as well as the economic aspects of the functioning of digital platforms. The work was distinguished by its relevance, deep analysis and practical orientation.

An important place in the work of the conference was occupied by the direction «Technological innovations and modern game mechanics». Among the presented studies, the work devoted to procedural generation and network synchronization of large voxel worlds in real time was of particular interest. The study demonstrates the current level of development of technologies for creating interactive digital environments and is of direct importance for future developments in the field of computer games and metaverses.

In the direction of «Design, Art and Animation», a significant part of the works was devoted to the visual aspects of creating digital content, computer animation, game level design, sound design and artistic design of multimedia products. The best can be

considered research that combined artistic solutions with technical tools of implementation, demonstrating the interdisciplinary nature of modern digital creativity.

Separately, it is worth noting the direction of «Artificial Intelligence and Machine Learning in Game Systems». It was this section that became a kind of reflection of modern trends in the development of the digital world. The works of the participants were devoted to generative artificial intelligence, adaptive game mechanics, procedural content generation, the creation of intelligent agents and the use of neural networks in multimedia systems. The presented studies confirmed that artificial intelligence technologies are already forming a new stage in the development of both computer games and digital communications in general.

Analysis of the content of the reports allows us to conclude about several key trends. Firstly, there is a gradual convergence of education, science and gaming technologies. Secondly, multimedia tools are increasingly used to solve practical problems in medicine, business, marketing and public administration. Thirdly, artificial intelligence is becoming a universal tool that is integrated into almost all areas of digital activity.

Of particular value is the fact that, along with experienced scientists, students, postgraduates and young researchers actively participated in the conference. This indicates the formation of a new generation of specialists capable of working in the digital economy and creating innovative world-class products.

The event demonstrated the high scientific level of the presented research, the diversity of topics, the international nature of cooperation and the significant potential for the development of the field of computer games and multimedia in Ukraine. The presented materials reflect not only the current state of development of the industry, but also outline promising areas of future research.

The collection of materials of our gaming conference, which the reader holds in his hands, is not just a catalog of abstracts. This is a cross-section of modern scientific thinking of the young generation of Ukraine, a reflection of our ability to create, think and build the future, even in the most difficult times. Gaming technologies, multimedia, virtual and augmented reality, artificial intelligence – all this is already forming a new paradigm of communication, where learning, creativity and science merge into a single interactive space. The editorial board sincerely thanks all the authors for their active participation, high scientific level of their work and desire for innovation. We wish everyone inspiration, scientific discoveries and new achievements in this exciting, constantly changing digital world.

*Editorial board*

## **PROBLEMS OF THE CONFERENCE**

- 1. Education and science (gamification in educational processes, serious games, game-based teaching and training methods)**
- 2. Media space (eSports, streaming, social networks and gamification)**
- 3. Business (business models, monetization, marketing and advertising in game development, gambling)**
- 4. Technological innovations and modern game mechanics (game design, AR/VR, IoT and interaction with games, wearable devices and their role in gaming)**
- 5. Design, art and animation (level design, sound design, visual and art component of games, animation)**
- 6. Artificial intelligence and machine learning in game systems (game artificial intelligence, procedural content generation, adaptive game complexity, AI as a game narrative tool)**

## **ПРОБЛЕМАТИКА КОНФЕРЕНЦІЇ**

- 1. Освіта та наука (гейміфікація в освітніх процесах, серйозні ігри, ігрові методики викладання та тренінгів)**
- 2. Медіапростір (кіберспорт, стрімінг, соціальні мережі і гейміфікація)**
- 3. Бізнес (бізнес-моделі, монетизація, маркетинг та реклама в геймдеві, азартні ігри)**
- 4. Технологічні інновації та сучасні ігрові механіки (геймдизайн, AR/VR, IoT і взаємодія з іграми, носимі пристрої та їх роль у геймінгу)**
- 5. Дизайн, арт та анімація (дизайн рівнів, саунддизайн, візуал та арт-складова ігор, анімація)**
- 6. Штучний інтелект і машинне навчання в ігрових системах (ігровий штучний інтелект, процедурна генерація контенту, адаптивна складність ігор, AI як ігровий нарративний інструмент)**

**СПИСОК  
організацій, представники яких брали участь у роботі конференції  
LIST  
of organizations whose representatives participated in the conference**

ANIMUS Foundation
BlackMoon Design
Caucasus International University/ Akaki Tsereteli State University
Games Gathering Conference
Iakob Gogebashvili Telavi State University
Telavi Public School N5 (LEPL)
Lusófona University
ModernGameDev
Red Rats Production
Technical University of Moldova
Technical University of Munich
Uniwersytet Warszawski, wydział «Artes Liberales»
Академія праці, соціальних відносин і туризму
ВСП «Одеський технічний фаховий коледж Одеського національного технологічного університету»
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова
Вінницький національний технічний університет
Волинський національний університет імені Лесі Українки
ВСП «Фаховий коледж Національного університету кораблебудування»
ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»
Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет»
Державний податковий університет
Державний університет «Київський авіаційний інститут»
Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
Донбаська державна машинобудівна академія
Економіко-технологічний інститут імені Роберта Ельворті
Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова
Житомирський державний університет імені Івана Франка
Запорізький національний університет
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова Національної академії наук України
Інститут фізики Національної академії наук України
Карпатський національний університет імені Василя Стефаника
Київський інститут Національної гвардії України
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Київський національний університет театру, кіно і телебачення імені І. К. Карпенка-Карого
Київський національний університет технологій та дизайну
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка

Комунальний заклад «Кам'яноярський ліцей» Чугуївської міської ради Харківської області
Комунальний заклад «Ліцей №24» Кам'янської міської ради
Криворізький державний педагогічний університет
Луцький національний технічний університет
Міжнародний університет
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного
Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут»
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Національний університет «Запорізька політехніка»
Національний університет «Львівська Політехніка»
Національний університет «Одеська політехніка»
Національний Університет «Одеська Юридична Академія»
Національний університет «Київський авіаційний інститут»
Національний університет водного господарства та природокористування
ННІ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»
Український державний університету науки і технологій
ННІ філології КНУ ім. Шевченка
Одеський національний технологічний університет
Одеський національний університет імені І.І. Мечникова
Одеський фаховий коледж економіки, права та готельно-ресторанного бізнесу
Педагогічний фаховий коледж Комунального закладу вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради
Поліський національний університет
Регенсбургський університет
Сумський державний університет
Тернопільський національний педагогічний університет імені В.Гнатюка
Ужгородський національний університет
Українська державна льотна академія
Український державний університет залізничного транспорту
Український державний університет науки і технологій
Університет митної справи та фінансів
Університет імені Альфреда Нобеля
Фаховий коледж Класичного приватного університету
Фаховий коледж промислової автоматики та інформаційних технологій ОНТУ
Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
Харківський національний університет радіоелектроніки
Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка
Чернівецький Національний університет імені Юрія Федьковича
Чорноморський національний університет ім. Петра Могили

## Зміст

## Content

<b>Розділ 1. Освіта та наука (гейміфікація в освітніх процесах, серйозні ігри, ігрові методики викладання та тренінгів)</b>	Стор.
GAME JAMS AS EDUCATIONAL TOOLS: INSIGHTS FROM CULTURAL AND SDG-BASED CASE STUDIES. F. Luz, W. Almeida (Lusófona University, Portugal)	29
A SERIOUS GAME TO TEACH PATIENTS IN THE HOSPITAL ABOUT THE CARE ROBOT ROBODY. Henning G., Pammer A., Hostettler R., Pirker J., Plecher D.A., Eichhorn C. (Technical University of Munich, Germany)	32
DIGITAL GAMIFICATION IN LEGAL EDUCATION: ENHANCING ACADEMIC ENGAGEMENT AND PROFESSIONAL COMPETENCIES. O. Kiriak (Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Ukraine)	34
SETTING TRANSFORMATION IN GACHA GAMES AS A STRATEGY TO ENGAGE PEOPLE. Melnyk K. V., Sazhina A. V. (National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Ukrainian State Flight Academy, Ukraine)	37
GENERATIVE AI IN REFLECTIVE TEACHING PRACTICE OF ART STUDENTS. Mykolaichuk V. R., Mykolaichuk A. R. (Taras Shevchenko National University of Kyiv, National Academy of Fine Arts and Architecture, Ukraine)	39
GAMIFICATION AND INTERACTIVE LEARNING IN MILITARY TRANSLATION TRAINING. Skyba O. (Kyiv Institute of the National Guard of Ukraine, Ukraine)	42
GAMIFICATION OF OPERATIONAL LEARNING MANAGEMENT: AN ANTHROPOCENTRIC INTERACTION MODEL. Sytnik O.O., Vdovitchenko O.V. (National Aerospace University “Kharkiv Aviation Institute”, Ukraine)	45
SCRATCH.MIT.EDU AS A TOOL FOR DEVELOPING ALGORITHMIC CULTURE THROUGH THE EXAMPLE OF AN EDUCATIONAL GAME. Zakariashvili M. Z. (Iakob Gogebashvili Telavi State University, Georgia)	47
АДАПТИВНІ МЕХАНІКИ СЕРЬОЗНИХ ІГОР ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ. Андреев С. (Комунальний заклад «Кам'яноярський ліцей» Чугуївської міської ради Харківської області, Україна)	79
ГЕЙМІФІКОВАНА ВЕБПЛАТФОРМА «МУРМОВА» ЯК ЗАСІБ ЗНИЖЕННЯ КОГНІТИВНОГО БАР'ЄРА У НАВЧАННІ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ. Антоненко Є.Д., Алека Г.І. (Криворізький державний педагогічний університет, Україна)	51
ГЕЙМІФІКАЦІЯ ТА КІБЕРОСВІТА. Бархаленко К. М., Уваркіна О. В. (Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського, Україна)	54
ГЕЙМІФІКАЦІЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ЗАСОБАМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ. Бацуровська І. В., Кашина Г. С. (Академія праці, соціальних відносин і туризму, Україна)	56
ІМЕРСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ ТРАНСФОРМАЦІЇ ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СФЕРИ ТУРИЗМУ ТА ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОЇ СПРАВИ. Березінська О. В. (Міжнародний університет, м. Одеса, Україна)	58
ВИКОРИСТАННЯ РОЗПАРАЛЕЛЕННЯ У СУЧАСНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГРАХ. Бобко О.Л. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	60
ІГРОВА ІМЕРСІЯ У ВИКЛАДАННІ КІБЕРБЕЗПЕКИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ ПРИКЛАДНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ. Божко Н.В. (ВСП «Фаховий коледж Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова», Україна)	62
ПОЄДНАННЯ ТРАДИЦІЙНИХ ТА ГЕЙМІФІКОВАНИХ ПІДХОДІВ У ВИКЛАДАННІ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ: ДИДАКТИЧНИЙ АСПЕКТ. В.М. Кузнецов, Т.М. Бусарова, Т.С. Гришечкіна (Український державний університет науки і технологій, Україна)	64
МОДЕЛЬ ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВИХ МЕХАНІК В ОНТОЛОГО-КЕРОВАНОМУ	66

ЕЛЕКТРОННОМУ КУРСІ. Вихованець Д. Д. (Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України, Україна)	
ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ДИЗАЙНЕРІВ ДО ПРОЄКТУВАННЯ ЦИФРОВОЇ ВЗАЄМОДІЇ У ПРОЦЕСІ FRONTEND-РОЗРОБКИ. Гарматенко О. М. (Запорізький національний університет, Україна)	69
ЗАСТОСУВАННЯ ІГРОВИХ МЕХАНІК ДЛЯ РОЗВИТКУ СОФТ СКІЛІВ У СТУДЕНТІВ ІТ-СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ. Глинчук Л.Я. (Волинський національний університет імені Лесі Українки, Україна)	72
ГЕЙМІФІКАЦІЯ НАВЧАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «КІБЕРСПОРТ». Т.С. Гришечкіна (Український державний університет науки і технологій, Україна)	74
СТВОРЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО КОНТЕНТУ З ІНФОРМАТИКИ ЗАСОБАМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ. Дорошук Р. В. (Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна)	75
ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСУ INTERACTY У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ІНФОРМАТИКИ. Єрмак А.А., Пшенична О.С. (Запорізький національний університет, Україна)	77
ГЕЙМІФІКАЦІЯ В ОСВІТНІХ ПРОЦЕСАХ: ВІД СТРУКТУРНОЇ МОТИВАЦІЇ ДО АКТИВНОГО НАВЧАННЯ. Зима І. В. (Національний університет «Одеська політехніка», Україна)	78
ГЕЙМІФІКОВАНІ МУЛЬТИМЕДІЙНІ СИМУЛЯТОРИ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ДО БІОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ ДОВКІЛЛЯ. Зінченко М. О. (Волинський національний університет імені Лесі Українки, Україна)	81
АРХІТЕКТУРА МОДУЛЯ ВАЛІДАЦІЇ 3D-МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ІГРОВИХ РУШІВ ЗАСОБАМИ BLENDER PYTHON API. Кочнев Є.А., Кательніков Д.І. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	83
МОДЕЛІ ЗАСТОСУВАННЯ ГЕЙМІФІКАЦІЇ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ СТУДЕНТІВ ІНЖЕНЕРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ. Куріцин Д. К., Ковалюк Т.В. (Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна)	84
КВЕСТ-ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ГЕЙМІФІКАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ: ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ТА УКРАЇНСЬКИЙ ДОСВІД. Листопад О. А., Листопад Н. Л. (Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», Комунальний заклад «Одеський педагогічний фаховий коледж», Україна)	86
ГЕЙМІФІКАЦІЯ В ПОЄДНАННІ З ТЕХНОЛОГІЯМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАННЯ. Лучин І. В., Левус Є. В. (Національний університет «Львівська політехніка», Україна)	89
ДОСВІД СТВОРЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ІГОР ДЛЯ СТУДЕНТІВ ГУМАНІТАРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ. Малюк Є. О. (Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, Україна)	91
ГЕЙМІФІКАЦІЯ ТА РОЗВИТОК SOFT SKILLS ЯК ІННОВАЦІЙНІ ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ КРЕАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ У ЦИФРОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ. Мардарова І.К., Гуданич Н. М. (Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», Україна)	93
РОЗРОБКА ЗАСТОСУНКУ АВТОМАТИЧНОГО КВАНТУВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ ЗА СЕГМЕНТАМИ ВІДПОВІДНО КОЛЬОРУ. Маркевич Н. В., Здолбіцька Н. В. (Луцький національний технічний університет, Україна)	96
ВИКОРИСТАННЯ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ З «КІБЕРБЕЗПЕКИ ТА ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ» МЕТОДІВ ТЕОРІЇ ІГОР. Мартинова Н.С., Подлужний Н.Д. (Сумський державний університет, Україна)	97
РОЗРОБКА ІНТЕРАКТИВНИХ ОСВІТНІХ ЗАСТОСУНКІВ НА ОСНОВІ СУЧАСНИХ ІГРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ. Масний З. Р., Карабін О. Й. (Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, Україна)	100
МОДЕРНІЗАЦІЯ ОСВІТНІХ ПРОЦЕСІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ВІДЕОІГОР. Метельов А.	102

О. (ModernGameDev, Україна)	
PROMPT ENGINEERING ЯК СУЧАСНА АКАДЕМІЧНА НАВИЧКА В ESP-ПІДГОТОВЦІ ЖУРНАЛІСТІВ. Миколайчук А.І. (Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна)	104
ЛЬВІВСЬКИЙ ІГРОВИЙ ГУРТОК: МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ПЕРШІ РЕЗУЛЬТАТИ. Михайлів А. П. (Національний університет «Львівська політехніка», Україна)	106
ВИКЛИКИ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ РОЗРОБЦІ ІГОР В ЛЬВІВСЬКІЙ ПОЛІТЕХНІЦІ. Михайлів А. П., Марікуца У. Б. (Національний університет «Львівська політехніка», Україна)	108
ВІД АЛГОРИТМУ ЕВКЛІДА ДО ЗАХИСТУ ОНЛАЙН-ГРИ: MAPLE-ТРЕНАЖЕРИ З МАТЕМАТИЧНИХ ОСНОВ КРИПТОГРАФІЇ. Михалевиц В. М., Мороз М. А., Нагорний М. О. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	110
ГЕЙМІФІКАЦІЯ МОВНОГО НАВЧАННЯ: АНАЛІЗ ІГРОВИХ МЕХАНІЗМІВ DUOLINGO. Мозговий Д. А., Ріппа С. П. (Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, Україна)	113
МОБІЛЬНИЙ ЗАСТОСУНОК ДЛЯ ПІДТРИМКИ КОМУНІКАЦІЇ ТА УПРАВЛІННЯ ПОДІЯМИ МОЛОДІЖНОЇ СПІЛЬНОТИ «САД БОСКО». Мокра О. Р. (Національний університет «Львівська політехніка», Україна)	115
АДАПТИВНА ГЕЙМІФІКАЦІЯ ПІДГОТОВКИ ДО ЛІЦЕНЗІЙНОГО ІНТЕГРОВАНОГО ІСПИТУ «КРОК» У МОБІЛЬНОМУ ЗАСТОСУНКУ. Моргунов Р. В., Ліщинська Л. Б. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	116
ФЕНОМЕН ГЕЙМЕРСТВА: ВІД ГРИ ДО НАВЧАННЯ. Музичка Н. С., Харченко І. В., Яковлев Р. Е. (Комунальний заклад «Ліцей №24» Кам'янської міської ради, Україна)	119
ГЕЙМІФІКАЦІЯ ОСВІТЬОГО ПРОЦЕСУ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПЛАТФОРМ КАНООТ!, QUIZZZ ТА DUOLINGO. Нестерчук О. М. (Український державний університет залізничного транспорту, Україна)	121
ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТЬОМУ ПРОЦЕСІ. Пастернак В.В. (Волинський національний університет імені Лесі Українки, Україна)	123
ВИКОРИСТАННЯ ЧИСЕЛЬНОГО МОДЕЛЮВАННЯ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ. Пастернак В.В., Дубич П.А., Сметюх Б.Р. (Волинський національний університет імені Лесі Українки, Україна)	125
ГЕЙМІФІКАЦІЯ ЯК ЗАСІБ АКТИВІЗАЦІЇ МОВЛЕННЯ ДІТЕЙ ІЗ ТЯЖКИМИ ПОРУШЕННЯМИ МОВЛЕННЯ. Пащенко Є.О. (Харківська гуманітарно-педагогічна академія Харківської обласної ради, Україна)	127
СЦЕНАРНЕ НАВЧАННЯ (SBL) ТА ІГРОВІ МЕХАНІКИ ЯК ІНСТРУМЕНТИ ФОРМУВАННЯ УПРАВЛІНСЬКИХ КОМПЕТЕНЦІЙ МАГІСТРІВ. Платонов В. В., Платонова Є. В. (Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, Україна)	128
СИМУЛЯЦІЯ ПОВНОГО ЦИКЛУ SCRUM НА СКЛАДНОМУ РОЗПОДІЛЕНОМУ ПРОГРАМНОМУ ПРОЄКТІ В УНІВЕРСИТЕТСЬКОМУ ВОРКШОПІ (ПРИКЛАД VARTA). Платонов В. В., Платонова Є. В. (Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, Україна)	130
ЗНАЧЕННЯ ЦИФРОВОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКЛАДАННЯ ІСТОРИЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ЗЗСО. Прилуцька Т. Д. (Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, Україна)	133
МЕТОДИКА ВИВЧЕННЯ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ PYTHON З ВИКОРИСТАННЯМ ГЕЙМІФІКОВАНОЇ ПЛАТФОРМИ CODECOMBAT Прочухан Д.В. (Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна)	135
РОЗРОБКА НАВЧАЛЬНОЇ ГРИ «ВГАДАЙ ПРАПОР» ЗАСОБАМИ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ JAVA. Ратушняк Т.В., Загороднюк А.І. (Державний податковий університет, Україна)	135
ГЕЙМІФІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ОСВІТЬОМУ ПРОЦЕСІ. Рисована З.Г., Рисований О.М. (Комунальний заклад "Харківський ліцей № 164 Харківської міської ради", Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»,	138

Україна)	
ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР ДЛЯ ВІДОБРАЖЕННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ. Романюк О. Н., Лесько О. Й., Ціхановська О. М. (Вінницький національний технічний університет, ВНІЕ ЗУНУ, Україна)	140
ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР В МЕДИЦИНІ. Романюк О.Н., Котлик С.В. (Вінницький національний технічний університет, Одеський національний технологічний університет, Україна)	142
ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «КОМП'ЮТЕРНА АНІМАЦІЯ». Романюк О.Н., Котлик С.В., Романюк О.В. (Вінницький національний технічний університет, Одеський національний технологічний університет, Україна)	144
ІГРОВІ ДОДАТКИ ДЛЯ КОГНІТИВНО-ПОВЕДІНКОВОЇ ТЕРАПІЇ. Романюк О.Н., Котлик С.В., Тітова Н.В., Романюк С.О. (Вінницький національний технічний університет, Одеський національний технологічний університет, Національний університет «Одеська політехніка», Україна)	146
МОЛОДІЖНІ КОНКУРСИ З КОМП'ЮТЕРНОЇ АНІМАЦІЇ. Романюк О. Н., Майданюк В. П., Романюк О. В. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	148
МАТЕМАТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ АНІМАЦІЇ. Романюк О. Н., Майданюк В. П., Романюк О. В., Котлик С. В. (Вінницький національний технічний університет Одеський національний технологічний університет, Україна)	150
ОПТИМІЗОВАНІ АЛГОРИТМИ ЦИФРОВОГО СИНТЕЗУ ЗВУКУ ДЛЯ САУНД-ДИЗАЙНУ В КОМП'ЮТЕРНИХ ІГРАХ ТА МУЛЬТИМЕДІА. Сентюрін Є. Є. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	153
ГРА ТА ПРИЙНЯТТЯ РІШЕННЯ. Слушна Н.В. (Одеський національний технологічний університет, Україна)	154
ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ЯК ЕЛЕМЕНТ ІГРОВИХ МЕТОДИК НАВЧАННЯ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ БУДОВИ ЗРАЗКІВ АРТИЛЕРІЙСЬКОГО ОЗБРОЄННЯ. Снітков К. І., Бондаренко С. В., Поліщук А. М. (Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, Україна)	155
ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВИХ МЕХАНІК ДЛЯ ПІДТРИМКИ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ТРАЄКТОРІЇ В ПЕРСОНАЛІЗОВАНІЙ ОСВІТНІЙ СИСТЕМІ. Ковалюк Т.В., Сорока С.М. (Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна)	158
МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ІГОР-ПІСОЧНИЦЬ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПРОГРАМІСТІВ. Стахів Ю. М., Вовк Р. Б. (Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Україна)	161
КОМП'ЮТЕРНІ ІГРИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ. Теренчук А. Т. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	163
СИНЕРГІЯ АКАДЕМІЧНОЇ ОСВІТИ ТА ПРАКТИЧНИХ СПІЛЬНОТ У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ З ІГРОВОЇ ІНДУСТРІЇ: ДОСВІД ЛЬВІВСЬКОГО ІГРОВОГО ГУРТКА. Турук Д. В. (Національний університет «Львівська політехніка», Україна)	164
ФАКУЛЬТАТИВ З РОЗРОБКИ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ З ПРОГРАМУВАННЯ. Федотов Є. Є., Циммерман Г. А. (Запорізький національний університет, Україна)	166
ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ІГОР СЕРВІСІВ WORDWALL ТА LEARNINGAPPS У ПРОЦЕСІ ОЗНАЙОМЛЕННЯ СТАРШИХ ДОШКІЛЬНИКІВ З ЕМОЦІЯМИ ЗАСОБАМИ ІНТЕРАКТИВНОЇ ДОШКИ. Чернова М.Є., Кононенко К.Р. (Педагогічний фаховий коледж Комунального закладу вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради, Україна)	169
<b>Розділ 2. Медіапростір (кіберспорт, стрімінг, соціальні мережі і гейміфікація)</b>	172
MASS MEDIA AS AN INSTRUMENT OF INTELLIGENCE PROPAGANDA: THEORETICAL FRAMEWORKS AND CONTEMPORARY CHALLENGES. Ана JiKia	172

(Caucasus International University, Akaki Tsereteli State University, Georgia)	
THE EVOLUTION OF VIDEO GAMES: DIGITAL ART AND SOCIAL CONNECTION IN YOUTH CULTURE. Morgun A. R., Beznis P. M. (Odessa National Technological University, Ukraine)	174
ТЕХНІЧНЕ ПРЕДСТАВЛЕННЯ МУЛЬТИМЕДІА В МЕСЕНДЖЕРІ TELEGRAM ЧЕРЕЗ ПРОТОКОЛ MTPROTO. Василенко Н. С., Ткаченко О. М. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	176
ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ДЛЯ АНАЛІЗУ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КІБЕРСПОРТИВНИХ КОМАНД НА ПРИКЛАДІ DOTA 2. Павлишин І. П., Левус Є. В. (Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій, Національний університет «Львівська політехніка», Україна)	177
КІБЕРСПОРТИВНА ЕКОСИСТЕМА ЯК ІННОВАЦІЙНА МОДЕЛЬ МЕДІАКОМУНІКАЦІЇ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ. Писарькова В. Р. (Університет імені Альфреда Нобеля, Україна)	179
РОЗРОБКА ВЕБПЛАТФОРМИ ДЛЯ ПОШУКУ ІГРОВИХ ПАРТНЕРІВ ТА ОНЛАЙН-КОМУНІКАЦІЇ. Пікуляк М. В., Грабівчук І. С. (Карпатський національний університет імені В. С. Стефаника, Україна)	182
ВИКОРИСТАННЯ РОЛЕВИХ МЕХАНІК ДЛЯ ПІДТРИМАННЯ ЗАЛУЧЕНОСТІ КОРИСТУВАЦЬКОЇ БАЗИ. Сідельнікова А. С. (Національний університет «Одеська політехніка», Україна)	185
КІБЕРСПОРТ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПУБЛІЧНОЇ ДИПЛОМАТІЇ ТА КУЛЬТУРНОЇ КОМУНІКАЦІЇ В ЕПОХУ ЦИФРОВІЗАЦІЇ. Андреев С., Андреева В., Малявіна М. (Комунальний заклад «Кам'яноярський лицей» Чугуївської міської ради Харківської області, Україна)	186
ЕВОЛЮЦІЯ ІГРОВОЇ ІНДУСТРІЇ: ВІД АРКАДНИХ АВТОМАТІВ ДО ХМАРНОГО ГЕЙМІНГУ. Антонов З.Є. (ВСП «Фаховий коледж промислової автоматики та інформаційних технологій» ОНТУ, Україна)	188
КОМПЛЕКСНА ЦИФРОВІЗАЦІЯ ДОКУМЕНТООБІГУ КІБЕРСПОРТИВНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ. Горячкін В. М. (Український державний університет науки і технологій, Україна)	190
ІНТЕРАКТИВНІ МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ЦИФРОВОМУ МЕДІАПРОСТОРИ З ПОДІЄВОЮ ОРГАНІЗАЦІЄЮ ВЗАЄМОДІЇ. Пановик У.П. (Національний університет «Львівська політехніка», Україна)	192
СПІВВІДНОШЕННЯ ПОНЯТЬ «МАГІЯ», «ВІРА» І «РЕЛІГІЯ» У СУЧАСНІЙ МАСОВІЙ КУЛЬТУРИ НА ПРИКЛАДІ ФЕНТЕЗІЙНИХ ВІДЕОІГОР. Рожков О.О. (Uniwersytet Warszawski, wydział «Artes Liberales», Poland)	195
ТОЧКИ ПЕРЕТИНУ КІНЕМАТОГРАФА ТА ВІДЕОІГОР У СУЧАСНОМУ МЕДІАПРОСТОРИ. Сіренко М. О. (Київський національний університет театру, кіно і телебачення імені І. К. Карпенка-Карого, Україна)	198
<b>Розділ 3. Бізнес (бізнес-моделі, free-to-play, азартні ігри, гейміфікація в маркетингу, рекламні ігри)</b>	201
INTEGRATION OF GAMIFICATION INTO POINT OF SERVICE SYSTEMS FOR ENHANCEMENT OF STAFF PERFORMANCE. Akchakaia K., Lishchynska L. B. (Vinnytsia National Technical University, Ukraine)	201
COMPARATIVE ANALYSIS OF APPROACHES TO AUTOMATION OF PAYMENT CALCULATIONS IN MARKETPLACES. Krushelnytskyi A.V., Reyda O.M. (Vinnytsia National Technical University, Ukraine)	203
ТРАНСФОРМАЦІЯ БІЗНЕС-МОДЕЛЕЙ ГЕЙМДЕВУ: ЕКОНОМІКА «ТВОРЦЯ» ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ІНСТРУМЕНТ КОМУНІКАЦІЇ. Болтач С.В., Цищук М.О. (Одеський національний технологічний університет, Україна)	204
АНАЛІТИЧНА МОДЕЛЬ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ СТАРТАП-ПРОЄКТУ. Гавенко О. В., Бурбело С. М., Бевз С. В. (Вінницький національний технічний університет, Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова, Україна)	206

АНАЛІЗ ЗАСОБІВ РОЗРОБЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ВАГОМОСТІ ФАКТОРІВ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ. Оліярник Т. І. (Національний університет «Львівська політехніка», Україна)	208
ЛУТБОКСИ, ГАЧА-МЕХАНІКИ ТА РАУ-ТО-SKIP ЯК МОНЕТИЗАЦІЯ ІГОР: ЕКОНОМІКА ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА РЕГУЛЯТОРНА ВІДПОВІДЬ. Содель А. О., Гладченко О. В. (Державний податковий університет, м. Ірпінь, Україна)	210
РОЗРОБКА КРОСПЛАТФОРМЕНОЇ ІГРОВОЇ СИСТЕМИ З ДИНАМІЧНОЮ МОДЕЛЛЮ ВІНАГОРОД У СЕРЕДОВИЩІ TESTNET. В.В. Столяр, Г.Б. Ракитянська (Вінницький національний технічний університет, Україна)	212
SOFTWARE SUPPORT FOR MONETISATION AND DEMAND MANAGEMENT IN ENTERTAINMENT AND GAME-ORIENTED SERVICES. Khoshaba O., Pokhodzei D. (Vinnytsia National Technical University, Ukraine)	215
IN-GAME ADVERTISING ЯК ВИСОКОЕФЕКТИВНИЙ КАНАЛ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГУ. С. Андреев, В. Андреева, Д. Матвієнко Комунальний заклад «Кам'яноярський лицей» Чугуївської міської ради Харківської області, Україна)	217
ТЕМНА ТРІАДА ОСОБИСТОСТІ В КОРПОРАТИВНОМУ СЕРЕДОВИЩІ: ГЕЙМІФІКАЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ВИЯВЛЕННЯ ПРИ ВІДБОРІ ПЕРСОНАЛУ. Варіс І.О. (Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, Україна)	218
СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ТРАНСФОРМАЦІЙНИМИ ПРОЦЕСАМИ В УМОВАХ ДИНАМІЧНИХ ЗМІН СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА. Головчук Ю.О. (Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, Україна)	221
ВИКОРИСТАННЯ МОВИ MERMAID ДЛЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ МАРКЕТИНГУ. Ратушняк Т.В., Шиманська А.Я., Молибога С.Р. (Державний Податковий Університет, Університет Humanitas, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, Україна)	223
<b>Розділ 4. Технологічні інновації та сучасні ігрові механіки (геймдизайн, AR/VR, IoT і взаємодія з іграми, носимі пристрої та їх роль у геймінгу)</b>	226
DEVELOPMENT AND RESEARCH OF METHODS FOR PROCEDURAL GENERATION AND NETWORK SYNCHRONIZATION OF LARGE-SCALE VOXEL WORLDS IN REAL-TIME. Fedenov V., Podorozhniak A. (National Technical University “Kharkiv Polytechnic Institute”, Ukraine)	226
NOTIFICATION AND COMMUNICATION METHODS IN INFORMATION SYSTEMS FOR RESIDENTIAL COMPLEXES. Hrynychak M.O., Melnyk O.V. (Vinnytsia National Technical University, Ukraine)	229
HIGH-PERFORMANCE DECENTRALISED SYSTEMS FOR COMPUTER GAME BACKENDS USING SOLANA. Khoshaba O. (Vinnytsia National Technical University, Ukraine)	230
PERSONALIZATION OF MEDICATION SCHEDULES IN DRUG THERAPY SUPPORT SYSTEMS. Kovalchuk I.S., Reyda O.M. (Vinnytsia National Technical University, Ukraine)	233
OPTIMIZATION OF STORAGE AND INDEXING OF EDUCATIONAL CONTENT IN DISTRIBUTED SYSTEMS. Lavreniuk A.O., Maidaniuk V.P. (Vinnytsia National Technical University, Ukraine)	234
DATA AGGREGATION METHODS FROM MULTIPLE SOURCES FOR FORMING A UNIFIED REGISTRY OF CULTURAL EVENTS. Liniichuk M.O., Reyda O.M. (Vinnytsia National Technical University, Ukraine)	235
METHODS FOR BUILDING TRUST AND REPUTATION SYSTEMS IN SHARED TRAVEL PLATFORMS. Melnyk D.V., Romanyuk O.N. (Vinnytsia National Technical University, Ukraine)	237
DESIGN OF A GAMIFICATION MODULE FOR A SELF-DEVELOPMENT MOBILE APPLICATION. Opanasiuk M. S., Solomakha Y. E., Kovalenko S. M., Liutenko I. V. (National Technical University “Kharkiv Polytechnic Institute”, Ukraine)	238
REWARDS AND ACHIEVEMENTS SYSTEM FOR PARTICIPANTS OF JOINT URBAN	241

CLEAN-UP EVENTS. Pavlyk O.V., Romanyuk O.N. (Vinnytsia National Technical University, Ukraine)	
METHODS FOR PREDICTING ROAD PAVEMENT DEGRADATION BASED ON ACCUMULATED DATA ANALYSIS. Prokopovych B.R., Romanyuk O.N. (Vinnytsia National Technical University, Ukraine)	242
DEFENSIVE CYBERSECURITY MECHANISMS IN COMPETITIVE MULTIPLAYER GAMES: ANALYZING KERNEL-LEVEL ANTI-CHEAT SOLUTIONS. Saritaş Y. A., Panchenko V.I, Chernykh O.P. (National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", Ukraine)	244
PROCEDURAL TEXTURING IN GAME DEVELOPMENT: INTEGRATION INTO THE PRODUCTION PIPELINE. Savelko R.O., Romanyuk O.N. (Vinnytsia National Technical University, Ukraine)	246
DEVELOPMENT OF A BOARD GAME ON THE TABLETOP SIMULATOR PLATFORM. Skochko O., Podorozhniak A. (National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", Ukraine)	248
PLAYER PROGRESSION SYSTEMS IN SIMULATORS: A COMPARATIVE ANALYSIS OF MECHANICS. Vyshnivska V.V., Kovalenko O.O. (Vinnytsia National Technical University, Ukraine)	250
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РОЗРОБКИ СУЧАСНИХ 3D-ІГОР ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ. Бабак А. Р., Рисований О.М. (Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Україна)	252
РОЗРОБКА ПРОГРАМНОЇ СИСТЕМИ ОБЛІКУ СТУДЕНТІВ ТА РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ. Березін Д. С., Теренчук А. Т. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	254
АРХІТЕКТУРА ТА МЕТОДИ РОЗРОБКИ САД-СИСТЕМ ДЛЯ ПОБУДОВИ ГРАФІЧНИХ СХЕМ. Бобошко М.М., Шестопапов С.В. (Одеський національний технологічний університет, Україна)	255
РОЗРОБЛЕННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ АЛГОРИТМІВ ОБЧИСЛЕНЬ В ІНТЕРАКТИВНІЙ КОМП'ЮТЕРНІЙ ГРІ. Верховецький М. Є., Туленков А. В., Пархоменко А. В. (Національний університет «Запорізька політехніка», Україна)	257
ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ МУЛЬТИПЛЕЄРНОГО ІГРОВОГО ЗАСТОСУНКУ. Войтко В.В., Черноволик Г.О., Барчук Н.Є., Гаврилюк О.В., Чернопиский Р.В. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	260
РОЗРОБКА БАГАТОКОРИСТУВАЦЬКОЇ ОНЛАЙН-ГРИ НА ПЛАТФОРМІ ROBLOX «ANIVERSE TYCOON» Галишич І.М., Іванчо І.І., (Ужгородський національний університет, Україна)	262
АЛГОРИТМ ОБРОБКИ ГЕОПРОСТОРОВИХ ДАНИХ У ВЕБ-ГЕОІНФОРМАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ. Денисюк Д. О. (Поліський національний університет, Україна)	265
МЕТОДИКА ІНТЕГРАЦІЇ МЕРЕЖЕВОЇ АРХІТЕКТУРИ НА БАЗІ UNITY NETCODE FOR GAMEOBJECTS НА РАННІХ ЕТАПАХ РОЗРОБКИ ІГРОВИХ ПРОЄКТІВ. Жажин Д.О., Жуковецька С.Л. (Одеський національний технологічний університет, Україна)	266
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ РЕНДЕРИНГУ В КОМП'ЮТЕРНИХ ІГРАХ. Завальнюк Є. К. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	267
ІННОВАЦІЇ В ГАЛУЗІ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР. Завальнюк Є. К., Романюк О. Н., Котлик С. В. (Вінницький національний технічний університет, Одеський національний технологічний університет, Україна)	269
ВІЗУАЛЬНА НОВЕЛА ЯК ІНСТРУМЕНТ ІГРОВОЇ ПСИХОДІАГНОСТИКИ. Заливанський С. В. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	271
РОЗРОБКА СИСТЕМИ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО КЕРУВАННЯ ТА ДІАГНОСТИКИ МЕРЕЖНИХ ІНТЕРФЕЙСІВ В ОС WINDOWS. Зіборов Н.В., Кательніков Д.І. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	273
ІНТЕГРАЦІЯ WEBAR-ТЕХНОЛОГІЙ ТА ІГРОВИХ МЕХАНІК ДЛЯ СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВІГАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ. Зінін М., Власова К., Власова	274

М., Литвин А. (Економіко-технологічний інститут імені Роберта Ельворті, Україна)	
АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ РОЗРОБКИ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР. Казарин Д.А., Рисований О.М. (Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Україна)	276
ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ СУБ'ЄКТІВ СФЕРИ ПОСЛУГ. Козоріз Р. І. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	277
MDI – ТЕХНОЛОГІЯ ЯК ЗАСІБ ОРГАНІЗАЦІЇ БАГАТОВІКОННОГО ІНТЕРФЕЙСУ. Комар Ю. М. (Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, Україна)	279
ДЕКОНСТРУКЦІЯ ОБРАЗУ ГЕРОЯ В ІНДІ-ГРАХ: ПОДОЛАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ СТИГМАЦІЇ ТА БУЛІНГУ ЧЕРЕЗ ІГРОВІ МЕХАНІКИ. Копилов Т.Є. (Games Gathering Conference, Україна)	281
ВИКОРИСТАННЯ ФІЗИКИ У UNITY ДЛЯ СТВОРЕННЯ ГЕЙМПЛЕЙНОГО РІЗНОМАНІТТЯ У ІГРАХ ПЛАТФОРМЕРАХ. Кривченко А.А., Джабраїлов Д.В., Залапін О.І. (Відокремлений структурний підрозділ «Одеський технічний фаховий коледж Одеського національного технологічного університету», Україна)	283
ВИКОРИСТАННЯ ПОЛЯРНИХ СИСТЕМ КООРДИНАТ ДЛЯ ПРОЦЕДУРНОЇ ГЕНЕРАЦІЇ КОСМІЧНИХ СТРУКТУР. Кудрявцев А. В. (ЧНУ ім. Петра Могили, Україна)	286
СИСТЕМА ЖЕСТОВОГО УПРАВЛІННЯ ДЛЯ СИМУЛЯТОРУ БПЛА З ВИКОРИСТАННЯМ СЕНСОРУ LEAP MOTION. Набока В. Д., Шестопапов С. В. (Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, Україна)	288
ТЕХНОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ ТА СУЧАСНІ ІГРОВІ МЕХАНІКИ: МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПОБУДОВИ АДАПТИВНИХ СИСТЕМ У НАСТІЛЬНИХ РПГ. Нечволода Л.В., Крикуненко К.М., Непомнящий В.О. (Донбаська державна машинобудівна академія, Україна)	292
СТВОРЕННЯ DATA-ORIENTED СИСТЕМИ ПОВЕДІНКИ ІГРОВИХ ВОРОГІВ В СЕРЕДОВИЩІ UNITY DOTS ЗА ДОПОМОГОЮ ПАКЕТА BEHAVIOR DESIGNER PRO. Пархоменко Ю. Д., Мельников О. Ю. (Донбаська державна машинобудівна академія, Україна)	293
АВТОМАТИЗОВАНА ГЕНЕРАЦІЯ РЕЛЯЦІЙНИХ СХЕМ БАЗ ДАНИХ НА ОСНОВІ ОБ'ЄКТІВ ОБМІНУ ДАНИМИ JSON У GAMEDEV-СИСТЕМАХ. Пислар О. І., Ліщинська Л. Б. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	295
ПРОЄКТУВАННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПРОГРАМНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ВІДЕОГРИ У ЖАНРІ TOWER DEFENCE ЗАСОБАМИ GODOT ENGINE. Пікуляк М.В., Сванідзе К.Г. (Карпатський національний університет імені В. Стефаника, Україна)	297
ОЦІНЮВАННЯ СТРУКТУРНОЇ ЖИВУЧОСТІ СЕРВЕРНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ МАСОВИХ БАГАТОКОРИСТУВАЦЬКИХ ІГОР НА ОСНОВІ ЛОГІКО-ІМОВІРНІСНОГО ТРАЄКТОРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ. Приймак Н., Жук Ю. (Національний університет «Львівська Політехніка», Україна)	299
СТВОРЕННЯ ПАНОРАМИ ЗОБРАЖЕНЬ. Рейда М. О., Рейда О. М. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	302
МЕТОДИ СТИСНЕННЯ ЗОБРАЖЕНЬ. Рейда М. О., Черній А. О., Рейда О. М. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	303
МОДЕРНІЗАЦІЯ АЛГОРИТМУ ХЕШУВАННЯ СІМЕЙСТВА MURMURHASH В КОМП'ЮТЕРНИХ ІГРАХ. Рисований О.М. (Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Україна)	306
АНАЛІТИКА ПОВЕДІНКИ ГРАВЦІВ ЗА ДОПОМОГОЮ БАЗ ДАНИХ. Романюк О. В., Романюк О. Н., Миргородський А. В. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	307
РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАСОБУ ДЛЯ ПРОЦЕДУРНОЇ ГЕНЕРАЦІЇ ТРИВИМІРНИХ ЛАНДШАФТІВ НА ОСНОВІ ШУМІВ ПЕРЛІНА. Романюк О. Н., Майданюк В. П., Маркевич Д. В. (Вінницький національний технічний університет,	310

Україна)	
ЗАЛЕЖНІСТЬ КІЛЬКОСТІ ПЕРСОНАЖІВ ВІД СКЛАДНОСТІ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРИ. Романюк О. Н., Теренчук А. Т., Романюк С. О. (Вінницький національний технічний університет, Національний університет «Одеська політехніка», Україна)	312
ВИКОРИСТАННЯ РОЗПАРАЛЕЛЕННЯ У СУЧАСНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГРАХ. Романюк О.Н. Бобко О.Л. (Вінницький національний технічний університет, Україна), Котлик С.В. (Одеський національний технологічний університет)	314
ЗАСТОСУВАННЯ ІОТ-ПРИСТРОЇВ НА БАЗІ ESP32 ЯК КОНТРОЛЕРІВ У ВІДЕОІГРАХ. Романюк О.Н., Гандрибіда В. В. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	316
ВИКОРИСТАННЯ ПРОЦЕДУРНИХ ТЕКСТУР У КОМП'ЮТЕРНИХ ІГРАХ. Романюк О.Н., Котлик С.В., Новосельцев О.О. (Вінницький національний технічний університет, Одеський національний технологічний університет, Україна)	318
АДАПТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ АНТИАЛІАЙЗИНГУ В СУЧАСНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГРАХ. Романюк О.Н., Котлик С.В., Бабій Б.В. (Вінницький національний технічний університет, Одеський національний технологічний університет, Україна)	320
ПРИХОВУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ У КОМП'ЮТЕРНИХ ІГРАХ. Романюк О.Н., Котлик С.В., Нечипорук М.Л. (Вінницький національний технічний університет, Одеський національний технологічний університет, Україна)	322
ДОСЛІДЖЕННЯ АЛГОРИТМІВ ГЕНЕРАЦІЇ ПАТЕРНІВ ШНАРЯДІВ В КОМП'ЮТЕРНИХ ІГРАХ. Сіренко О. І., Левковський В. Р. (Одеський національний технологічний університет, Україна)	325
НЕВИДИМІ АЛГОРИТМИ КЕРУВАННЯ: ЯК ПРОГРАМНІ МЕХАНІКИ КОМПЕНСУЮТЬ ФІЗІОЛОГІЧНІ ОБМЕЖЕННЯ ГРАВЦЯ В ІНТЕРАКТИВНИХ СИСТЕМАХ. Слободянюк А.В., Ткаченко О.М. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	327
АНАЛІЗ МЕТОДІВ ПРОЦЕДУРНОЇ ГЕНЕРАЦІЇ КОНТЕНТУ В ІГРАХ ЖАНРУ «RUNNER». Чернецький О.О., Шестопалов С.В. . (Одеський національний технологічний університет, Україна)	328
АДАПТИВНА МАСОВО-ПРУЖИННА МОДЕЛЬ ДЛЯ СИМУЛЯЦІЇ ТКАНИНИ В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ. Чехмestрук Р.Ю., Галузінський О.В. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	331
РОЗРОБКА МЕХАНІКИ ГЕНЕРАЦІЇ НОВИХ ХОДІВ ДЛЯ МАТЧ-3 ІГОР ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ АЛГОРИТМІВ НА ГРАФАХ. Шаравара В. В. (Український державний університет науки і технологій, Україна)	333
ОПТИМІЗАЦІЯ ХМАРНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ІГРОВИХ ПЛАТФОРМ ШЛЯХОМ АДАПТИВНОГО МАСШТАБУВАННЯ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ІГРОВИХ СЕСІЙ ТА ЧЕРГ ЗАПИТІВ. Шевчук В.В. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	335
<b>Розділ 5. Дизайн, арт та анімація (дизайн рівнів, саунддизайн, візуал та арт-складова ігор, анімація)</b>	337
METHODOLOGY OF INTELLECTUAL VISUALIZATION OF ENGINEERING DESIGN RESULTS USING GENERATIVE AI. Panchenko N.V., Sotnik S.V. (Kharkiv National University of Radio Electronics, Ukraine)	337
РОЛЬ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР ТА МУЛЬТИМЕДІА У РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ КОМУНІКАЦІЇ. Бурдакіна Ю.А., Слітюк О.О. (Київський національний університет технологій та дизайну, Україна)	340
ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ДИЗАЙНУ СТИЛІЗОВАНОГО ІГРОВОГО 3D-СЕРЕДОВИЩА. Волнянська В. П., Слітюк О. О. (Київський національний університет технологій та дизайну, Україна)	341
ОСНОВИ ДИЗАЙНУ РІВНІВ У СУЧАСНИХ ІГРАХ. Гончарук Д.О., Заїченко Ю.П. (Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Україна)	344

ТРАНСФОРМАЦІЯ ВІЗУАЛЬНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ ПЕРСОНАЖІВ: ВІД ЕСТЕТИЧНОГО ОНОВЛЕННЯ ДО КУЛЬТУРНОЇ РЕПРЕЗЕНТАЦІЇ. Драло А.С., Слітюк О.О. (Київський національний університет технологій та дизайну, Україна)	345
ПОЄДНАННЯ ВІЗУАЛЬНОГО МИСТЕЦТВА ТА НАРАТИВУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ОБРАЗУ ПЕРСОНАЖА НА ПРИКЛАДІ МАЛЬОПИСУ «ХРОНІКИ НЕ ГЕРОЯ». Єременко С. І., Димова А. П. (Запорізький національний університет, Україна)	347
ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ ПРУЖИННОЇ ПІДВІСКИ ДЛЯ СТАБІЛІЗАЦІЇ ПРОЦЕДУРНОЇ АНІМАЦІЇ У 2D-ІГРАХ. В. А. Іванчук, О. В. Романюк (Вінницький національний технічний університет, Україна)	349
ГЕЙМІФІКАЦІЯ UI/UX-ДИЗАЙНУ: ІНТЕРАКТИВНИЙ КОНСТРУКТОР ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАЛУЧЕННЯ КЛІЄНТІВ У ВЕБ ІНТЕРФЕЙСИ ФЛОРИСТИЧНОЇ СТУДІЇ. Кочин А. ( Національний університет «Київський авіаційний інститут», Україна)	351
ЕВОЛЮЦІЯ МЕТОДІВ ПОДОЛАННЯ ЕФЕКТУ «ЗЛОВІСНОЇ ДОЛИНИ» В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ ЧЕРЕЗ СИМУЛЯЦІЮ МІКРОВИРАЗІВ ОБЛИЧЧЯ. Кравченко А. С., Ткаченко О. М. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	352
ВІЗУАЛІЗАЦІЯ БІОПОТЕНЦІАЛІВ МЕМБРАНИ КЛІТИНИ: НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ ТЕЗИ (ДИЗАЙН-ОРІЄНТОВАНИЙ ПІДХІД). Кривченко А.А., Кривченко Ю.В. (Відокремлений структурний підрозділ «Одеський технічний фаховий коледж Одеського національного технологічного університету», Україна)	354
АНІМАЦІЯ З SPINE ТА RIXIS ДЛЯ РОЗРОБКИ ВЕБ-ІГОР. Легеза І. С., Цимбалюк Т. М. (Національний університет «Львівська політехніка», Україна)	356
РОЗРОБКА АНІМАЦІЇ ТАКТИЧНОГО ШУТЕРА НА ОСНОВІ UNREAL ENGINE 5. Лукашук Г. О., Маслюков І. С. (Український державний університет науки і технологій, м. Дніпро, Україна)	359
ПРОЄКТУВАННЯ ТА ДИЗАЙН РІВНІВ 2D-ГРИ ЗА МОТИВАМИ «БОЖЕСТВЕННОЇ КОМЕДІЇ» ДАНТЕ АЛІГ'ЄРІ. МЕШКО В.В., СЕНИК І.В. (ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД «УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ», УКРАЇНА)	362
ОЦІНЮВАННЯ ВПЛИВУ РІВНЯ КВАНТУВАННЯ ПРИ ГЕНЕРАЦІЇ КОНТЕНТУ МОДЕЛЯМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ. Михалевський Д. В. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	363
МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТА ВІЗУАЛ ІННОВАЦІЇ НА ОСНОВІ ІНСТРУМЕНТАРІЮ ШІ. Ніжегородцев В.О. (Державний податковий університет, Україна)	365
ПЕРЕВАНТАЖЕННЯ ІНТЕРФЕЙСУ: ПРОБЛЕМА СУЧАСНИХ ІГОР. Панченко А. В. (Фаховий коледж Класичного приватного університету, Україна)	367
ДИЗАЙН ФІРМОВОГО СТИЛЮ ДЛЯ БРЕНДУ СІМЕЙНОЇ МЕДИЦИНИ «DELTA CLINIC»: ФОРМУВАННЯ ВПІЗНАВАНОГО ОБРАЗУ У СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я. Панченко А. В. (Фаховий коледж Класичного приватного університету, Україна)	368
МОДЕЛЮВАННЯ СКЛАДНОСТІ ТА ГЕОМЕТРІЇ РІВНІВ У ПРОЦЕДУРНИЙ ГЕНЕРАЦІЇ ЛАБІРИНТІВ. Платонов В. В., Платонова Є. В. (Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, Україна)	369
КОЛІРНА ПАЛІТРА ЯК ІНСТРУМЕНТ НЕВЕРБАЛЬНОГО НАРАТИВУ. Сиргій П.А., Жуковецька С.Л. (Одеський національний технологічний університет, Україна)	370
ПРОЦЕДУРНА ГЕНЕРАЦІЯ ЛАНДШАФТУ ДЛЯ 3D-ГРИ ЖАНРУ ВИЖИВАННЯ ЗАСОБАМИ GAEA ТА UNREAL ENGINE 5. Ступка А. В. (Національний університет водного господарства та природокористування, Україна)	372
ДИЗАЙН ВЛАСНОГО ІГРОВОГО СВІТУ З УКРАЇНСЬКОЮ МІФОЛОГІЄЮ ДЛЯ УНІКАЛЬНОГО ДОСВІДУ КОРИСТУВАЧА. Теренда М. В., Гриниха С. Б., Копчук А. В. (Національний університет «Львівська Політехніка», Україна)	373
СЕРЕДНЬОВІЧНІ ІЛЮСТРАЦІЇ ЯК ОСНОВА ВІЗУАЛЬНОГО СТИЛЮ ВІДЕОІГОР: «PENTIMENT», «INKULINATI», «SCRIPTORIUM: MASTER OF MANUSCRIPTS», «SCRIBED CASTLE». Хайло А. С. (Київський національний університет ім. Т.	376

Шевченка, Україна)	
ГІБРИДИЗАЦІЯ АРХЕТИПІВ ЖІНОЧОГО У КОНТЕКСТІ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ. Чемерис Г. Ю. (Запорізький національний університет, Україна; Регенсбургський університет, Німеччина)	379
ПРИНЦИПИ ДИЗАЙНУ ІГРОВИХ РІВНІВ У СУЧАСНИХ ВІДЕОІГРАХ. Юревич І. О., Каштан С. С. (Національний університет водного господарства та природокористування, Україна)	381
<b>Розділ 6. Штучний інтелект і машинне навчання в ігрових системах (ігровий штучний інтелект, процедурна генерація контенту, адаптивна складність ігор, AI як ігровий нарративний інструмент)</b>	384
APPLICATION OF CHATBOTS IN PRIMARY PSYCHOLOGICAL DIAGNOSTICS: POSSIBILITIES AND LIMITATIONS. Dziumentko H.D., Terenchuk A.T. (Vinnytsia National Technical University, Ukraine)	384
USE OF IMAGE RECOGNITION FOR ANIMAL IDENTIFICATION IN WEB SYSTEMS. Karpenko O.V., Terenchuk A.T. (Vinnytsia National Technical University, Ukraine)	386
AI TOOLS AS A MEANS OF DEVELOPING ANALYTICAL SKILLS IN STUDENTS MAJORING IN «PUBLIC COMMUNICATIONS». Н. Kuchakovska (Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University, Ukraine)	387
ARCHITECTURE OF AN LLM-ASSISTED GAME LOCALIZATION PIPELINE WITH CONTEXTUAL RAG AND BATCH PROCESSING. Matvieiev A.O., Matvieiev M.O. (National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Pryazovskyi State Technical University, Ukraine)	389
ANALYTICAL TOOLS FOR MONITORING HUMANITARIAN AID FLOWS IN CRISIS SITUATIONS. Miletskiy M.V., Terenchuk A.T. (Vinnytsia National Technical University, Ukraine)	392
METHODS FOR REDUCING FALSE ALARMS IN AUTOMATED TERRITORY PROTECTION SYSTEMS. Shevchuk A.O., Romanyuk O.N. (Vinnytsia National Technical University, Ukraine)	393
ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА МАШИННЕ НАВЧАННЯ В ІГРОВИХ СИСТЕМАХ, ВІД АДАПТИВНОГО ГЕЙМПЛЕЮ ДО ПРОЦЕДУРНОЇ ГЕНЕРАЦІЇ СВІТІВ. Болтач С. В., Єнгалічева А.С. (Одеський національний технологічний університет, Україна)	395
МУЛЬТИМОДАЛЬНІ АРХІТЕКТУРИ РЕАЛЬНОГО ЧАСУ ДЛЯ РОЗПІЗНАВАННЯ ЕМОЦІЙНОГО КОНТЕКСТУ В ІГРОВИХ СИСТЕМАХ. Болтач С.В., Жук Є.М. (Одеський національний технологічний університет, Україна)	396
ВПРОВАДЖЕННЯ АГЕНТНИХ ШІ-АРХІТЕКТУР ДЛЯ СТВОРЕННЯ ДИНАМІЧНОГО ІГРОВОГО НАРАТИВУ В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ. Болтач С.В., Цищук М.О. (Одеський національний технологічний університет, Україна)	397
МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ АДАПТИВНОЇ ПОВЕДІНКИ NPC НА ОСНОВІ МОДИФІКОВАНОГО DEEP Q-NETWORK У ДИНАМІЧНИХ ІГРОВИХ СЕРЕДОВИЩАХ. Бондаренко З. В., Бондаренко Д. С. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	399
МЕТОДИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В МУЛЬТИПЛЕЄРНИХ ОСВІТНІХ ІГРАХ ДЛЯ РОЗВИТКУ КОМАНДНОЇ РОБОТИ. Воропай В. В. (Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка, Україна)	401
AI-ІНСТРУМЕНТИ ГЕНЕРАЦІЇ ТЕКСТУР ТА МАТЕРІАЛІВ У BLENDER ДЛЯ ІГРОВОГО КОНТЕНТУ: МОЖЛИВОСТІ ТА ОБМЕЖЕННЯ. Гайдамаченко Т. М. (Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій, Україна)	403
МЕТОДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЛОГІЧНОЇ ЦІЛІСНОСТІ ІГРОВОГО СВІТУ ЗА ДОПОМОГОЮ LOREBOOK-СИСТЕМ У ГЕНЕРАТИВНИХ НАРАТИВАХ. Євсович А. В. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	404
ОПТИМІЗАЦІЯ СТРАТЕГІЙ АВТОНОМНОГО АГЕНТА В ІГРАХ-ГОЛОВОЛОМКАХ ТИПУ BLOCK BLAST НА ОСНОВІ ГЕНЕТИЧНИХ АЛГОРИТМІВ ТА	406

КОМП'ЮТЕРНОГО ЗОРУ. Зелез М.А., Вовк Р.Б. (Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Україна)	
ІНТЕГРАЦІЯ ВЕЛИКИХ МОВНИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ІНТЕРВЕНЦІЇ В ІГРОВИХ ЕКОСИСТЕМАХ. Зінін М.Ю., Ізвалов О.В. (Економіко-технологічний інститут імені Роберта Ельворті, Україна)	408
ІНТЕГРАЦІЯ ВЕЛИКИХ МОВНИХ МОДЕЛЕЙ У НАРАТИВНІ СИСТЕМИ ВІДЕОІГОР ДЛЯ ФОРМУВАННЯ АДАПТИВНИХ СЮЖЕТНИХ АРХІТЕКТУР І ПЕРСОНАЛІЗОВАНОГО ІГРОВОГО ДОСВІДУ. Кобус О.С., Бондаренко С.Ю. (Національна академія СБ України, Україна)	410
РЕАЛІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ГОЛОСОВОЇ ВЗАЄМОДІЇ З NPC В UNREAL ENGINE 5 ЗА ДОПОМОГОЮ CONVAI API. Кривенко О. В., Гузь В. А. (Державний вищий навчальний заклад «Приазовський державний технічний університет», Україна)	413
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МЕТОДІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ У ЗАДАЧАХ ПРОГНОЗУВАННЯ ГОСПІТАЛІЗАЦІЇ ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ. Кутицький Д. В., Мандрікова Л. В. (Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут», Україна)	416
AI-ГЕНЕРАЦІЯ АДАПТИВНИХ МНЕМОНІЧНИХ КАРТОК У ГЕЙМІФІКОВАНИХ СИСТЕМАХ ВИВЧЕННЯ МОВИ Лавська В. В., Погурська М. М., Селіванова К. Г. (Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна)	417
АДАПТИВНА ЛОКАЛІЗАЦІЯ ІГРОВИХ ІНТЕРФЕЙСІВ НА ОСНОВІ АЛГОРИТМІВ ІТЕРАЦІЙНОГО КОРЕГУВАННЯ. Малець І. (Інститут поліграфії та медійних технологій Львівської політехніки, Україна)	419
ВИКОРИСТАННЯ MSP-СЕРВЕРІВ ДЛЯ ОБРОБКИ ДАНИХ ТЕЛЕМЕТРІЇ ВІДЕОІГОР ЗА ДОПОМОГОЮ АГЕНТІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ. Малініч П. П., Войтко В. В. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	421
РОЗРОБКА МОБІЛЬНОГО iOS-ЗАСТОСУНКА ДЛЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ РЕКОМЕНДАЦІЇ КАВ'ЯРЕНЬ ІЗ СИНХРОНІЗАЦІЄЮ ДАНИХ У РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ. Марисик Д.М., Кательніков Д.І. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	423
ВИКОРИСТАННЯ ГЕЙМІФІЦІЙОВАНОГО ПІДХОДУ ДЛЯ РОЗМІТКИ БІОМЕДИЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ МЕТОДАМИ МАШИННОГО НАВЧАННЯ (НА ПРИКЛАДІ EVE: ONLINE PROJECT DISCOVERY). Місоченко С. Ю., Селіванова К. Г. (Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна)	425
МЕТОДИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ АНАЛІЗУ СТРУКТУРИ ANDROID-ПРОЄКТІВ У ПРОЦЕСІ РОЗРОБКИ МОБІЛЬНИХ ІГОР. Музичук Д. Р., Войтко В. В. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	427
ДОСЛІДЖЕННЯ АРХІТЕКТУР ІГРОВОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ІМЕРСИВНИХ NPC-СИСТЕМ У UNREAL ENGINE. Павленко І. В., Соколова Н. О. (Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», Україна)	430
МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ТА АЛГОРИТМІЧНА ОПТИМІЗАЦІЯ КОМАНДНОЇ ЕКОНОМІКИ В COUNTER-STRIKE 2 НА ОСНОВІ ЗАДАЧІ МНОЖИННОГО РЮКЗАКА. Приплюцький О.О., Вовк Р.Б. (Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Україна)	432
ІІІ АСИСТЕНТ ДЛЯ ГЕНЕРАЦІЇ ТА УПРАВЛІННЯ ПОВЕДІНКОЮ НЕКЕРОВАНИХ ГРАВЦЕМ ПЕРСОНАЖІВ. Прокопенко Р.О. (Економіко-технологічний інститут імені Роберта Ельворті, Україна)	434
МЕТОД ОПТИМІЗАЦІЇ НАДІЙНОСТІ ПРОГРАМНОЇ СИСТЕМИ АНАЛІЗУ СЦЕН НА ОСНОВІ ДИСТИЛЯЦІЇ ЗНАНЬ. Прус Б. В., Ракитянська Г. Б. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	435
ВИКОРИСТАННЯ КОГНІТИВНИХ VDI-МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ПОБУДОВИ ПРОАКТИВНИХ ІГРОВИХ AR-ІНТЕРФЕЙСІВ. Пучков В.О. (Національний університет «Одеська юридична академія», Україна)	437
МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ РОЗРОБКИ ПЛАТФОРМИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ	439

НАСТІЛЬНИХ ІГОР НА ОСНОВІ КОГНІТИВНИХ КАРТ. Ракитянська Г. Б., Чернюк С. І. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	
КОГНІТИВНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ДЕФЕКТІВ ПРИ РОЗРОБЦІ ANDROID-ДОДАТКУ ПОШУКУ УКРИТТІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ GOOGLE MAPS ТА ALERTS.IN.UA. Ракитянська Г. Б., Мисловський А. В. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	442
ІНТЕГРАЦІЯ RAG ТА ПРОМПТ-ІНЖИНІРИНГУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ NPC У СЕРЕДОВИЩІ UNITY. Рябцев Ю.Є., Панченко В.І. (Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Україна)	444
ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ РОЗПІЗНАВАННЯ ЖЕСТІВ КОРИСТУВАЧА В ІНТЕРАКТИВНИХ ІГРОВИХ СИСТЕМАХ. Сарафінчан С. С., Ткаченко О. М. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	446
PYTHON-ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ ГІБРИДНОЇ КОНВЕРТАЦІЇ ТЕКСТОВИХ ЗАПИТІВ У ГРАФІЧНІ ПРИМІТИВИ. Сидорук А. О., Рейда О. М. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	447
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АДАПТИВНОЇ СКЛАДНОСТІ У ВІДЕОІГРАХ. Сокол Д. В. (Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Україна)	450
1. РЕКОМЕНДАЦІЙНИЙ ВЕБСЕРВІС ОСОБИСТОЇ БІБЛОТЕКИ НА ОСНОВІ SPRING AI. Сороколіт В.І., Кательніков Д.І. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	452
СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В БЕЗПЛОТНІЙ АВІАЦІЙНІЙ ТЕХНІЦІ. Сохацький А. В., Кузьменко А. І. (Університет митної справи та фінансів, Україна)	453
ТРАНСФОРМАЦІЯ ДІАЛОГОВИХ СИСТЕМ НЕІГРОВИХ ПЕРСОНАЖІВ НА ОСНОВІ ГЕНЕРАТИВНИХ МОДЕЛЕЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ. Фіглевський О. В., Вовк Р. Б. (Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Україна)	457
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ІНТЕГРАЦІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА МАШИННОГО НАВЧАННЯ В ІГРОВИХ ПРОГРАМНИХ СИСТЕМАХ. Цап Д. І., Царева О.С. (Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Україна)	459
ТРИРІВНЕВА МОДЕЛЬ ОРКЕСТРАЦІЇ В ГЕТЕРОГЕННИХ МОБІЛЬНИХ СИСТЕМАХ. Чмелевський А. М. (Національний університет «Одеська політехніка», Україна)	461
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА ВИЯВЛЕННЯ API ABUSE НА ОСНОВІ МАШИННОГО НАВЧАННЯ. Щерба А. О. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	464
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ МЕТОДИ АДАПТАЦІЇ КОНТЕНТУ В ІГРОВИХ СИСТЕМАХ НА ОСНОВІ МАШИННОГО НАВЧАННЯ. Юдіна Л.Г., Сімчук А.Ю. (Державний університет «Київський авіаційний інститут», Україна)	465

## REFERENCES

- [1] K. He, X. Zhang, S. Ren, and J. Sun, "Deep residual learning for image recognition," in *Proc. IEEE Conf. Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)*, Las Vegas, NV, USA, 2016, pp. 770–778.
- [2] G. Koch, R. Zemel, and R. Salakhutdinov, "Siamese neural networks for one-shot image recognition," in *Proc. ICML Deep Learning Workshop*, Lille, France, 2015, vol. 2.
- [3] M. Douze, A. Guzhva, C. Deng, et al., "Faiss: A library for efficient similarity search," *The Journal of Machine Learning Research*, vol. 25, no. 1, pp. 1532–1536, 2024. [Online]. Available: <https://jmlr.org/papers/v25/23-0329.html> (Accessed: April 16, 2026).
- [4] PetFinder Foundation, "Animal shelter technology trends 2023," PetFinder Foundation, 2023. [Online]. Available: <https://www.petfinder.com/pro/resources/technology-trends-2023/> (Accessed: April 16, 2026).

УДК 004.8:37.091.3:316.77

### AI TOOLS AS A MEANS OF DEVELOPING ANALYTICAL SKILLS IN STUDENTS MAJORING IN «PUBLIC COMMUNICATIONS»

H.KUCHAKOVSKA(h.kuchakovska@kubg.edu.ua)  
Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University

*This article examines the use of artificial intelligence (AI) tools as a means of developing analytical skills among students majoring in «Public Communications». It justifies the feasibility of integrating AI into the educational process, taking into account digitalization and the growing role of data in the communications sector. The main areas of AI application are examined, including media content analysis, public opinion research, and data processing. It is determined that AI contributes to the development of critical thinking, media literacy, and the ability to evaluate information. Approaches to implementing AI in education are outlined, and potential risks associated with its use are identified.*

#### *Introduction*

The current stage of development of the information society is characterized by the active integration of artificial intelligence (AI) technologies into all spheres of human activity, particularly higher education. A synthesis of research findings indicates that AI tools contribute to the development of key 21st-century competencies, including critical thinking, analytical abilities, and information processing skills. At the same time, researchers emphasize the dual nature of AI's impact: on the one hand, it enhances learning effectiveness, while on the other, it can lead to a decline in independent thinking when used uncritically [1, 2, 3].

For students majoring in «Public Communications» the development of analytical thinking is particularly important, as their professional activities involve the analysis of information flows, media content, and social processes.

The purpose of this article is to investigate the role of artificial intelligence tools in developing analytical skills among students majoring in «Public Communications» and to identify the pedagogical conditions for their effective use.

#### *Main material*

An analysis of current academic literature shows that AI tools (natural language processing systems, analytical platforms, generative models) open up new opportunities for developing students' analytical skills. They not only provide access to large datasets but also create conditions for their in-depth structural analysis, the identification of patterns, and the prediction of social processes. In particular, empirical studies in the field of mass communications demonstrate that the use of AI in media content analysis significantly enhances students' ability to interpret information and critically evaluate messages [4].

An important aspect is the integration of AI into teaching practices, which transforms traditional approaches to the development of analytical skills. The use of AI in the educational process enables the implementation of the following approaches:

- problem-based learning, in which students apply AI to analyze real-world cases (e.g., research on information campaigns or disinformation), which stimulates in-depth analysis, comparison, and synthesis of data;
- adaptive learning, which is based on machine learning algorithms and allows for the creation of individualized educational pathways, taking into account the student's level of analytical proficiency;
- interactive analytics, which involves the use of digital tools for data visualization, modeling communication processes, and data-driven decision-making.

According to the results of systematic reviews, AI tools contribute to the development of higher-order cognitive skills, particularly analysis, evaluation, and argumentation, which are components of analytical thinking [3, 5]. This is particularly evident in media education, where AI helps students identify manipulative techniques, assess the reliability of sources, and form their own well-founded conclusions [6, 7].

Furthermore, AI serves as a tool for developing media literacy and digital literacy, which are integral components of professional training for public communication specialists. Research shows that integrating AI into media education programs helps develop skills in critically analyzing media texts, understanding the algorithmic mechanisms of information dissemination, and ethically evaluating digital content [8, 9].

Special attention should be paid to the development of metacognitive skills, which enable students to become aware of their own analytical processes. AI systems can provide feedback, hints, and alternative approaches to problem-solving, thereby stimulating reflection and self-correction [10]. This is particularly important in training professionals in the field of communication, where the ability to independently analyze information and make informed decisions plays a significant role.

At the same time, alongside the benefits, researchers emphasize the risks of excessive automation of analytical activities. In particular, the use of AI can lead to a decline in independent thinking, the development of dependence on algorithms, and a superficial perception of information. In this context, the development of AI literacy – which includes understanding the principles of how algorithms work, their limitations, and potential biases – becomes particularly important [11].

For students majoring in «Public Communications» the application of AI is particularly relevant in the following areas:

- media content analysis (detecting fake news, analyzing text tone, studying narratives);
- public opinion research (analysis of social media, surveys, and big data);
- social data processing (using AI to identify trends and patterns in communication processes);
- modeling communication strategies (predicting the effectiveness of information campaigns, audience segmentation).

### *Conclusions*

Thus, artificial intelligence tools are a powerful means of developing students' analytical skills, particularly in the field of public communications. They contribute to the development of critical thinking, data literacy, and the ability to conduct comprehensive analysis of information.

At the same time, the effectiveness of their use depends on pedagogical support and students' level of digital literacy. A promising direction for further research is the development of methods for integrating AI into educational programs with an emphasis on developing analytical thinking and preventing negative cognitive effects.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

- [1] R. Melisa et al., «Critical Thinking in the Age of AI: A Systematic Review of AI's Effects on Higher Education» Educational Process, 2025. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1459623.pdf>.
- [2] K. Szmyd and E. Mitera, «The Impact of Artificial Intelligence on Critical Thinking Skills» European Research Studies Journal, 2024. <https://ersj.eu/journal/3876/download/The+Impact+of+Artificial+Intelligence+on+the+Development+of+Critical+Thinking+Skills+in+Students.pdf>.

- [3] M. Ilgun Dibek and M. Sahin Kursad, «Influence of Artificial Intelligence Tools on Higher Order Thinking Skills» Interactive Learning Environments, 2025. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10494820.2024.2402028>.
- [4] N. Elgammal, H. E. Fawzy, and B. A. E. Elballat, «The impact of using AI tools in enhancing the analytical skills of mass communication students: a quasi-experimental study» Frontiers in Education, 2026.
- [5] I. Celik, E. Gedrimiene, and S. Siklander, «AI-Based Tools for Supporting 21st-Century Skills» Australasian Journal of Educational Technology, 2024. <https://ajet.org.au/index.php/AJET/article/view/9069>.
- [6] T. H. C. Chiang, C. S. Liao, and W. C. Wang, «Impact of artificial intelligence news source credibility identification system on effectiveness of media literacy education» Sustainability, vol. 14, no. 8, 2022. <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/8/4830>.
- [7] M. W. Ndungu, «Integrating basic artificial intelligence literacy into media and information literacy programs in higher education» Journal of Information Literacy, 2024. <https://journals.cilip.org.uk/jil/article/view/690>.
- [8] A. Hristovska, «Fostering media literacy in the age of AI: Examining the impact on digital citizenship and ethical decision-making» Kairos: Media and Communication Review, 2023.
- [9] A. B. Oliveira, F. Cardoso, and M. Salaberri, «AI and media literacy integration in education: Supporting digital transformation» in Proc. ICERI, 2024. <https://library.iated.org/view/OLIVEIRA2024AIA?re=downloadnotallowed>.
- [10] N. Mazari, «Building Metacognitive Skills Using AI Tools» Revista Humanismo y Sociedad, 2025. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/10068132.pdf>.
- [11] O. Seker, K. Kwon, and O. Kocak, «Exploring artificial intelligence literacy: The mediating role of digital literacy and data literacy» Information Development, 2025.

UDC: 004.8:004.42:81'25

## **ARCHITECTURE OF AN LLM-ASSISTED GAME LOCALIZATION PIPELINE WITH CONTEXTUAL RAG AND BATCH PROCESSING**

MATVIEIEV A.O., MATVIEIEV M.O. (fordpmtvma@gmail.com, National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Ukraine; Matvieiev Maksym Olehovich, e-mail: fordpmtvmm@gmail.com, Pryazovskyi State Technical University, Ukraine)

*This work presents a conceptual framework of an LLM-assisted system for game localization tasks.. The proposed pipeline combines retrieval-augmented generation (RAG) with batch-based processing of game textual assets, aiming to enhance contextual stability, translation coherence, and system scalability. In contrast to conventional machine translation approaches, the proposed approach leverages structured external knowledge sources such as glossaries, narrative summaries, and character metadata. The system is analyzed in terms of processing flow, architectural components, and comparative performance against conventional translation methods*

Game localization has evolved from a simple linguistic translation task into a complex multidisciplinary process involving narrative preservation, terminology consistency, and adaptation to interactive environments. Modern video games often contain fragmented dialogue systems, non-linear storytelling structures, and context-dependent expressions, which significantly complicate traditional translation workflows. The study addresses the following tasks: analysis of limitations in existing game localization approaches with respect to contextual consistency; development of a structured pipeline for processing fragmented game text data; integration of retrieval-augmented generation (RAG) for improving translation coherence; implementation of batch-oriented processing to optimize computational efficiency; evaluation of system scalability across different game project sizes.