

Міністерство освіти і науки України

**Одеський національний технологічний університет
Вінницький національний технічний університет
Інститут комп'ютерної інженерії, автоматизації,
робототехніки та програмування ім.П.Н.Платонова**



МАТЕРІАЛИ

**IV ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО – ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ
ТА СТУДЕНТІВ**

**«КОМП'ЮТЕРНІ ІГРИ І МУЛЬТИМЕДІА
ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД
ДО КОМУНІКАЦІЇ - 2024»**

**26-27 вересня 2024 р.
ОДЕСА**

ПРЕЗИДІЯ ТА ОРГКОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

ГОЛОВА ПРЕЗИДІЇ

Богдан Єгоров, Президент ОНТУ, академік НААН України, д.т.н., професор

ЧЛЕНИ ПРЕЗИДІЇ

Надія Дец, к.т.н., доцент, в.о.ректора Одеського національного технологічного університету

Ольга Ольшевська, к.т.н., доцент, проректор з наукової роботи і міжнародних зв'язків Одеського національного технологічного університету.

ГОЛОВА ОРГКОМІТЕТУ

Сергій Котлик, к.т.н., доц. каф. Інформаційних технологій і кібербезпеки, ОНТУ

ЗАСТУПНИК ГОЛОВИ ОРГКОМІТЕТУ

Сергій Шестопалов, к.т.н., доц., каф. Комп'ютерної інженерії, ОНТУ

ЧЛЕНИ ОРГКОМІТЕТУ

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,

Павло Івасюк, Senior Snapchat JS Developer, BeVisioned,

Петро Горват, зав.каф. Комп'ютерних систем і мереж, ДВНЗ "Ужгородський національний університет".

УДК 004.01/08

Комп'ютерні ігри та мультимедіа як інноваційний підхід до комунікації - 2024 / Матеріали IV Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів і студентів, Одеса, 26-27 вересня 2024 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2024 р. – 400 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.
Редактор збірника Котлик С.В.

ЗМІСТ

Розділ 1. Освіта (гейміфікація в освіті, серйозні ігри, ігрові навчання, ігри та математика)	
IMPLEMENTATION OF GAME-BASED LEARNING METHOD. Sotnik S.V. (Kharkiv National University of Radio Electronics)	19
РОЛЬ ГЕЙМІФІКАЦІЇ В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ: ЗАПРОВАДЖЕННЯ БАЛІВ ДОСВІДУ ТА РІВНІВ МАЙСТЕРНОСТІ. Акчакая Кадір (Вінницький національний технічний університет)	22
ANALYSIS OF ROBOTICS PLATFORMS FOR EDUCATIONAL AND RESEARCH PURPOSES. Andreiev A.S., Sotnik S.V. (Kharkiv National University of Radio Electronics)	25
КОМП'ЮТЕРНІ ІГРИ В ОСВІТІ: ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ. С. Андреев, В. Андреева, К. Єлізев (Комунальний заклад «Кам'яноярський ліцей» Чугуївської міської ради Харківської області)	28
ГЕЙМІФІКОВАНИЙ УРОК В ШКОЛІ (ДОСВІД КЗ «КАМ'ЯНОЯРУЗЬКИЙ ЛІЦЕЙ») С. Андреев, В. Андреева (Комунальний заклад «Кам'яноярський ліцей» Чугуївської міської ради Харківської області)	30
ІГРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ. С. Андреев, М. Малявіна (Комунальний заклад «Кам'яноярський ліцей» Чугуївської міської ради Харківської області)	32
ПРОГРАМНИЙ ЗАСТОСУНОК «МИРНІ ІГРИ.V1» З ЕЛЕМЕНТАМИ ГЕЙМІФІКАЦІЇ ДЛЯ НАВЧАННЯ ОСНОВАМ ТЕОРІЇ ІГОР. Білаш Д.А, Мазурова М.М., Мазурова О.О. (Харківський національний університет радіоелектроніки)	34
ОНТОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД ДО ДОКУМЕНТУВАННЯ АРІ. Богуцький Д.В., Горбова О.В (Український державний університет науки і технологій)	37
ВИКОРИСТАННЯ MIT APP INVENTOR ДЛЯ РОЗРОБКИ ІГРОВИХ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ В НАВЧАННІ. Брюхович М.В. (Харківський національний педагогічний університет імені Г.С.Сковороди)	38
АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ АРХІТЕКТУР ПРОЦЕСОРІВ ДЛЯ ОБРОБКИ ВЕЛИКИХ ОБСЯГІВ ДАНИХ. Великий М.В, Мельник О.В. (Вінницький національний технічний університет)	40
ЕПІСТЕМОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ГЕЙМІФІКАЦІЇ У ВИЩІЙ ОСВІТІ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ КОНСТРУКТИВІСТСЬКОЇ ТА БІХЕВІОРИСТСЬКОЇ ПАРАДИГМ У НАБУТТІ ЗНАНЬ. Вітомський Ю.Л.(Київський університет інтелектуальної власності та права Національного університету «Одеська юридична академія»), Бондаренко С.Ю. (Національна академія Служби безпеки України)	42
АНАЛІЗ МЕТОДІВ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ДОДАТКУ-ІГРИ В ЖАНРІ СТРАТЕГІЧНОГО СИМУЛЯТОРА З ВИКОРИСТАННЯМ ІГРОВОГО РУШІЯ UNITY. Галас А.Я. (Ужгородський національний університет)	44
ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ГЕОІГОР В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ГЕОПРОСТОРОВОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ НА УРОКАХ ГЕОГРФІЇ. Глазков В.В., Герасименко І.В., Холошин І.В. (Криворізький державний педагогічний університет)	47
РОЗВИТОК SOFT SKILLS ЧЕРЕЗ ГЕЙМІФІКАЦІЮ ТА СЕРІОЗНІ ІГРИ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ. Глинчук Л.Я. (Волинський національний університет імені Лесі Українки)	50
ЦИФРОВА ГЕЙМІФІКАЦІЯ ЯК СУЧАСНИЙ ОСВІТНІЙ ТРЕНД. Городецький О.В., Романюк О.Н. (Вінницький національний технічний університет)	53
ЗАСТОСУВАННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ В ІГРОВІЙ ФОРМІ. Гречихін А.О., Ольховіков Д.С. (Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут")	55
USING GAMES TO EXPLAIN COMPLEX MATH CONCEPTS. Doroshenko D. (Oles Honchar Dnipro National University)	57

GAMES FOR THE DEVELOPMENT OF ALGORITHMIC THINKING IN SCHOOLCHILDREN: APPLICATION IN TEACHING INFORMATICS AND THE BASICS OF PROGRAMMING. Doroshenko D. (Oles Honchar Dnipro National University)	60
ГЕЙМІФІКАЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАННЯ: СУЧАСНІ ПІДХОДИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ. Жеребнюк М.Р., Ракетянська Г.Б. (Вінницький національний технічний університет)	62
ФОРМУВАЛЬНЕ ОЦІНЮВАННЯ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНЮВАННЯ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ. Качабульська Т. В. ^{1,2} , Франчук Н. П. ^{1, 3} (¹ Український державний університет імені Михайла Драгоманова; ² Данилівська гімназія; ³ Інститут цифровізації НАПН України)	64
СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ ОСВІТНІХ ІГОР: РОЗВИТОК SOFT SKILLS ЧЕРЕЗ КОМАНДНІ ІГРОВІ АКТИВНОСТІ . Кічак Б.В. (Ірпінський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України)	66
ГРА-ТЕСТ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ПСИХОДІАГНОСТИКИ СТАНУ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ ЗА ДОПОМОГОЮ ВІДСТЕЖУВАННЯ ВТОРИННИХ ПРОЯВІВ. Костін Д.О., Федотов О.Ф. (Харківський національний університет радіоелектроніки)	68
ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ІГРОВОЇ ЕМПАТІЇ ШЛЯХОМ ТЕСТУВАННЯ ПСИХОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТА УПОДОБАНЬ КІБЕРГРАВЦІВ. Крива Д.О., Собко О.В., Тищенко О.О., Кліменко В.І. (Хмельницький національний університет)	70
ІНТЕГРАЦІЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ІГРОВИХ МЕТОДАХ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ЗАСІБ СОЦІАЛІЗАЦІЇ ТА РОЗВИТКУ ЖИТТЄВИХ КОМПЕТЕНЦІЙ ПІДЛІТКІВ У ДИТЯЧИХ ОЗДОРОВЧИХ ЗАКЛАДАХ. Куликовський С.С., Куликовська Н.А., Ушатий В.М. (Класичний приватний університет, Національний університет «Запорізька політехніка», Комунальний заклад "Запорізька спеціалізована школа-інтернат II-III ступенів, "Козацький лицей" Запорізької обласної ради)	73
ГЕЙМІФІКАЦІЯ В ОСВІТІ НА ПРИКЛАДІ РОЗРОБКИ ТА ІНТЕГРАЦІЇ ЗАСТОСУНКУ HISTORIQ У НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС. Левченко С.В., Колодінська Я.О. (Приватний вищий навчальний заклад «Європейський університет»)	76
ГЕЙМІФІКАЦІЯ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ. Любарська Л. А. (Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського) .	78
ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ. Мальований В. А. ^{1,2} ; Франчук Н.П. ^{1,3} (¹ Український державний університет імені Михайла Драгоманова; ² Спеціалізованої школи №14 ім. С. Ф. Грушевського Оболонського району м. Києва; ³ Інститут цифровізації НАПН України)	80
РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-СЕРВІСУ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ. Мартинюк В.В., Грига В.М., Свид І.В. (Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника) .	83
ЕФЕКТИВНІСТЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ: ВІД ІНСТРУМЕНТІВ ДО ПЕДАГОГІЧНИХ СТРАТЕГІЙ. Миколайчук В.Р. ¹ , Миколайчук А.І. ² , Миколайчук А.Р. ³ (Київський національний університет імені Тараса Шевченка ^{1,2} , Національна академія керівних кадрів культури і мистецтв ³)	85
КОМП'ЮТЕРНІ ІГРИ ТА МУЛЬТИМЕДІА ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО КОМУНІКАЦІЇ: НА ПРИКЛАДІ ПРОЕКТУ "РОЗУМНИЙ БУДИНОК". Михалюк Д.Я. (Житомирський державний університет імені Івана Франка)	88
СИМУЛЯЦІЯ РУХУ ТІЛА В ІГРОВИХ ЗАСТОСУНКАХ. Обидало О.С., Пономарьова С.В. (Харківський національний університет радіоелектроніки)	89
ДОДАТОК ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В РЕЖИМІ REAL-TIME. Прокопенко М.Р. (Національний авіаційний університет)	92
МУЛЬТИМЕДІЙНІ ПЛАТФОРМИ ЯК ІНСТРУМЕНТИ СОЦІАЛЬНОЇ ВЗАЄМОДІЇ У	93

ВІРТУАЛЬНИХ СВІТАХ. Сливка Р. М. Мельник О. В. (Вінницький національний технічний університет)	
ГЕЙМІФІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ З МАТЕМАТИКИ: УКРАЇНСЬКИЙ ТА ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД. Соменко О.О. (Центральноукраїнський інститут розвитку людини Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна»)	95
ОЦІНЮВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ГЕЙМІФІКОВАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ОСВІТНІХ СИСТЕМ. Сторожук Ю. В., Коваленко О.О. (Вінницький національний технічний університет)	98
ТЕОРІЯ ЙМОВІРНОСТЕЙ У КОМП'ЮТЕРНИХ ІГРАХ. Сулим М.Ю., Кательніков Д.І. (Вінницький національний технічний університет)	100
РОЗРОБКА ГРИ В ЖАНРІ ПЛАТФОРМЕР З ВИКОРИСТАННЯМ ФІЗИКИ ПРОГРАМНОГО РУШІЯ UNITY. Суліма Ю.Ю., Кривченко А.А., Джабраїлов Д.В. (Відокремлений структурний підрозділ «Одеський технічний фаховий коледж Одеського національного технологічного університету»)	102
ГЕЙМІФІКАЦІЯ У НАВЧАННІ ПРОГРАМУВАННЯ. Тітова Л.О. (Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини)	105
ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВОГО КОМПОНЕНТУ В ДИСЦИПЛІНІ «АЛГОРИТМИ ТА СТРУКТУРИ ДАНИХ». Ткаченко О. М. (Вінницький національний технічний університет)	107
ГЕЙМІФІКАЦІЯ В ОСВІТІ. Ушаткіна С. О. (Криворізький національний університет)	108
MIT APP INVENTOR ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ШВИДКОГО РОЗРОБЛЕННЯ ІГРОВИХ МОБІЛЬНИХ ЗАСТОСУНКІВ. Шевченко І.В. (Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «ХАІ»)	110
ВПЛИВ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР НА РОЗВИТОК КОМУНІКАТИВНИХ НАВИЧОК У ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ. М. Б. Шклярук, Романюк О. Н. (Вінницький національний технічний університет)	112
МАТРИЧНІ ІГРИ ДВОХ ОСІБ У ЗМІШАНИХ СТРАТЕГІЯХ. Яворська К.Л., Розум М.В. (Одеський національний морський університет)	113
Розділ 2. ЗМІ (кіберспорт, стрімінг, соціальні мережі і гейміфікація, гейміфікація в журналістиці та ЗМІ)	
ДОСЛІДЖЕННЯ ЛЕКСИКИ КІБЕРСПОРТУ УКРАЇНСЬКОЇ МОЛОДІ. С. Андреев, В. Андреева, К. Воробйов (Комунальний заклад «Кам'яноярський ліцей» Чугуївської міської ради Харківської області)	117
TELEGRAM-БОТ ДЛЯ МОНИТОРИНГУ ЕКОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ В РЕГІОНІ. Вараниця М. С. (Вінницький національний технічний університет)	119
АНАЛІЗ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ ДЛЯ ВІДСТЕЖЕННЯ БІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ. Волос А.В. (Вінницький національний технічний університет)	120
МУЛЬТИМЕДІЙНИЙ БОТ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ DISCORD КАНАЛОМ. Довгалюк Д. В., Романюк О. В. (Вінницький національний технічний університет)	122
ІМЕРСИВНИЙ КОНТЕНТ УКРАЇНСЬКИХ ОНЛАЙН-МЕДІА: АНАЛІЗ (НЕ)РЕАЛІЗОВАНОГО ДОСВІДУ. Загорулько Д.І. (Київський національний університет імені Тараса Шевченка)	124
ОСОБЛИВОСТІ ПРОТОТИПУВАННЯ ІГРОВОЇ МЕХАНІКИ ПРИ РОЗРОБЦІ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРИ ЖАНРУ «АРКАДНИЙ ШУТЕР» МОВОЮ ПРОГРАМУВАННЯ PYTHON. Ільяш К.О., Залуцька О.О., Багрій Р.О., Гардиш Д.О. (Хмельницький національний університет)	127
ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬ ГЕЙМІФІКАЦІЮ. Тіслін О. Ю. (Вінницький національний технічний університет)	130
РОЗВИТОК СПІДРАНУ ІГОР ЯК ОКРЕМОЇ ДИСЦИПЛІНИ. Туровець А. В. (Вінницький національний технічний університет)	132

ВПЛИВ СТІМІНГОВИХ ПЛАТФОРМ НА СПОЖИВАННЯ МЕДІА. Яворський Б.М. (Вінницький національний технічний університет)	133
Розділ 3. Бізнес (бізнес-моделі, free-to-play, азартні ігри, гейміфікація в маркетингу, рекламні ігри)	
THE EVOLUTION OF ESPORTS: HOW IT TURNED FROM A HOBBY TO A GLOBAL BUSINESS. Mykhailovska Olena (V. N. Karazin Kharkiv National University)	135
ПОСТІЙНО ЗРОСТАЮЧА ІГРОВА ІНДУСТРІЯ: НЕСТАРІЮЧА КЛАСИКА ТА СВІЖІ КОНЦЕПЦІЇ. Букатов Д.В. (Приватний вищий навчальний заклад «Європейський університет»)	137
ДОСЛІДЖЕННЯ МОДЕЛЕЙ МОНЕТИЗАЦІЇ В МОБІЛЬНИХ ІГРАХ. Варченко І.В., Мелешко Є.В. (Центральноукраїнський національний технічний університет, м. Кропивницький)	138
ІГРОВІ ФОРМИ БІЗНЕС-МОДЕЛЕЙ ІНТЕРНЕТ-БАНКІНГУ. Власенко Д.В., Сегеда Д.О., Коваленко О.О. (Вінницький національний технічний університет)	141
ГЕЙМІФІКАЦІЯ В МАРКЕТИНГУ: ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО КОМУНІКАЦІЇ. Гайдук Д.П., Кічак Б.В. (Ірпінський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України)	143
ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ У СФЕРІ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР ТА МУЛЬТИМЕДІА. Застьола Є.О. (Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут")	145
ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ГЕЙМІФІКАЦІЇ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ АКТИВНОСТІ ДОНОРІВ КРОВІ В ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ ДОНОРСЬКИХ ЦЕНТРІВ. Кануннікова О.О. (Харківський національний університет радіоелектроніки)	147
ГЕЙМІФІКАЦІЯ В МАРКЕТИНГУ. Костенко А.В., Пурденко О.А. (Державний торговельно-економічний університет)	149
ВПЛИВ КІБЕРСПОРТУ НА СУЧАСНУ ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ. Мірошниченко І.С., Сажіна А.В. (Льотна академія Національного авіаційного університету)	152
РОЛЬ NFT У СУЧАСНИХ БІЗНЕС-МОДЕЛЯХ ІГОР. Наконечний В.В., Сердюк Н.М. (Харківський національний університет радіоелектроніки) .	154
ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ І ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТІ В АЗАРТНИХ ІГРАХ. Павленко М. І., Майданюк В. П. (Вінницький національний технічний університет)	157
ГЕЙМІФІКАЦІЯ В МАРКЕТИНГУ. Складанюк О. О., Майданюк В. П. (Вінницький національний технічний університет)	159
УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ТА ЗАСОБІВ МИТНЬОГО КОНТРОЛЮ. Солодка В.І., Кунакова С. В., Ткаченко М.С., Солдатов Я.А.,Чепеленко В.В. (Державний університет інтелектуальних технологій та зв'язку)	161
КРИПТОВАЛЮТИ У ВІДЕОІГРАХ: РЕВОЛЮЦІЯ БІЗНЕС-МОДЕЛЕЙ ТА НОВІ ГОРИЗОНТИ ВЗАЄМОДІЇ. Сотніков В. А. (Національний Технічний Університет «Дніпровська Політехніка»)	163
ВПЛИВ FREE-TO-PLAY ІГОР НА ПСИХОЛОГІЧНЕ ТА ФІНАНСОВЕ БЛАГОПОЛУЧЧЯ КОРИСТУВАЧІВ: ГЕЙМІФІКАЦІЯ ТА МЕХАНІЗМИ МОНЕТИЗАЦІЇ. Фоменко Д. С. (Вінницький національний технічний університет)	166
ГЕЙМІФІКАЦІЯ В МАРКЕТИНГУ. Форостяний А.Б., Романюк О.Н. (Вінницький національний технічний університет), Ціхановська О. М. (Вінницький навчально-науковий інститут економіки)	168
ДОСЛІДЖЕННЯ ІСНУЮЧИХ ЕКОНОМІЧНИХ ТА УПРАВЛІНСЬКИХ МЕХАНІК В ІГРАХ ЖАНРУ «МЕНЕДЖЕР». Шестопапов С.В., Гуцуляк В.С. (Одеський національний технологічний Університет)	170

Розділ 4. Технології (віртуальна реальність, доповнена реальність, інтернет речей, пристрої, що носяться, штучний інтелект, машинне навчання)	
A METHOD AND SOFTWARE TOOL FOR OPTIMIZING CRYPTOCURRENCY RESOURCE MANAGEMENT. Afanasiev D., Khoshaba O. (Vinnytsia National Technical University)	173
DEVELOPMENT OF A METHOD AND SOFTWARE TOOL TO EXTEND THE SERVICE LIFE OF SOLAR BATTERIES. Viktoriya Bazhan, Oleksandr Khoshaba (Vinnytsia National Technical University)	175
DEVELOPMENT OF A METHOD AND SOFTWARE FOR ENHANCING PERSONALIZED EDUCATION IN PRIVATE EDUCATIONAL INSTITUTIONS. Bohdan Dudchenko, Oleksandr Khoshaba (Vinnytsia National Technical University)	177
ONLINE COMPUTER STORES: CONVENIENCE AND ADVANTAGES IN KAZAKHSTAN. Idayatov B., Bolat E., Ismailova R.T. (Turan University, Almaty, Republic of Kazakhstan)	180
ALGORITHM FOR SYNTHESIZING A SEMANTIC KERNEL USING CHATGPT. Orekhov S. V., Mospan K.Y., Ponomarenko V.S (HTU XIII)	182
EXTRACTING ASSOCIATION RULES FROM INTERNET NEWS STREAM TO DESCRIBE MARKETING EVENTS. Orekhov S. V., Yurchenko Vi.V., Yurchenko Vi.V. (HTU XIII)	185
БІЗНЕС-МОДЕЛЬ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ГНУЧКОГО УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ. Шоботенко А.М., Бабюк Н.П. (Вінницький національний технічний університет)	190
DEVELOPMENT OF OPTIMIZATION ALGORITHMS AND SOFTWARE FOR ENHANCING EFFICIENCY IN LOGISTICS OPERATIONS AT TRADE ENTERPRISES. Vasyi Slushnyi, Oleksandr Khoshaba (Vinnytsia National Technical University)	192
USAGE OF MACHINE LEARNING FOR PREDICTION OF STUDENT LOCATION. Topolskiy A.I, Palamarchuk Y.A. (Vinnytsia National Technical University)	194
ANALYSIS OF COMPENSATION DISTORTION METHOD OF DUAL POLARISATION ANTENNAS IN MASSIVE MIMO. M'tumbe Abi Tresor, Martychuk O.O. (Kharkov National University of Radio Electronics)	196
DEVELOPMENT OF A METHOD AND SOFTWARE TOOL FOR OPTIMIZING SEASONAL HARVEST MANAGEMENT OPERATIONS. Dariia Trukhan, Oleksandr Khoshaba (Vinnytsia National Technical University)	198
DEVELOPMENT OF A METHOD AND SOFTWARE FOR FORECASTING AND RISK MANAGEMENT IN THE FINANCIAL MARKETS OF SECURITIES. Vadym Volkov, Oleksandr Khoshaba (Vinnytsia National Technical University)	200
ОСОБЛИВОСТІ UI-ДИЗАЙНУ В ВІДЕОІГРАХ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ.. Альпашкін М.І., Бабюк Н.П. (Вінницький національний технічний університет)	203
ВІРТУАЛЬНА РЕАЛЬНІСТЬ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ. С. Андреев, В. Андреева, І. Ачкасова (. Комунальний заклад «Кам'яноярський ліцей» Чугуївської міської ради Харківської області)	205
ІКТ ТА СУЧАСНІ МЕТОДИКИ У ФОРМУВАННІ УЯВЛЕНЬ ПРО ПРОФЕСІЇ СЕРЕД ВИХОВАНЦІВ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ . С.Андреев, В. Андреева, Д. Лазарева (Комунальний заклад «Кам'яноярський ліцей» Чугуївської міської ради Харківської області)	206
ВІРТУАЛЬНА РЕАЛЬНІСТЬ ЯК ЗАСІБ ДЛЯ НАВЧАННЯ ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ПРИ РОБОТІ З ОБЛАДНАННЯМ. С. Андреев, С. Бурлаченко Комунальний заклад «Кам'яноярський ліцей» Чугуївської міської ради Харківської області.	208
ГРА «ЖИТТЯ» ДЖОНА КОНВЕЯ: ВІД КЛАСИЧНИХ ПРАВИЛ ДО СУЧАСНОЇ МОБІЛЬНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ. Бобров Ю.А., Шевченко І.В. (Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «ХАІ»)	210
РОЗРОБКА ІГОР ЗА ПРОЦЕСОМ SDLC ТА ЗАСТОСУВАННЯМ ШТУЧНОГО	212

ІНТЕЛЕКТУ. Болтач С.В. (Одеський національний технологічний університет)	
ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОПТИМІЗАЦІЇ ВЕБДОДАТКІВ. Бондар Н.В., Ракитянська Г.Б. (Вінницький національний технічний університет)	214
МЕТОДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦІЛІСНОСТІ ДАНИХ В РОЗПОДІЛЕНИХ СИСТЕМАХ. Бондаренко Н.О., Бабюк Н.П. (Вінницький національний технічний університет)	216
АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КОНТЕЙНЕРИЗАЦІЇ ДЛЯ ОБРОБКИ ДАНИХ ПРО АКЦІЙНІ ПРОПОЗИЦІЇ В ПРОДУКТОВИХ МАГАЗИНАХ В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ. Боровик П.К. (Харківський національний університет радіоелектроніки)	218
ГЕЙМІФІКАЦІЯ ЯК ЕЛЕМЕНТ МАРКЕТИНГОВОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВА. Боровик Т.М., Штанова А.Л. Державний торговельно-економічний університет.	220
СИСТЕМА РОЗПІЗНАВАННЯ ОБ'ЄКТІВ НА ЗОБРАЖЕННЯХ З БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДУ МАШИННОГО НАВЧАННЯ. Бороздих К.М. (Національний авіаційний університет)	222
АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ЗАГРОЗ ТА АВТОМАТИЗАЦІЇ ЗАХИСТУ. Сторчак А.С, Бурдейний А.О. (Інститут спеціального зв'язку та захисту інформації, Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського)	223
ДОСЛІДЖЕННЯ АЛГОРИТМІВ ГЕНЕРАЦІЇ РІВНІВ В ІГРАХ ЖАНРУ «ROGUE LIKE». Буруков О. В., Жуковецька С.Л. (Одеський національний технологічний університет)	225
ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ: МОЖЛИВОСТІ ТА ПРОБЛЕМИ. Бутенко Т.А., Синявіна Ю.В., Проценко Н.М., Чалий І.В. (Державний біотехнологічний університет)	226
ЦИФРОВІЗАЦІЯ HR: ЯК НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗМІНЮЮТЬ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ. Варіс І.О., Кравчук О.І. (Київський національний економічний університет ім. Вадима Гетьмана)	229
ОСНОВНІ МЕХАНІКИ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР-ЛАБІРИНТІВ. Вдовиченко В. В., Ненов О. Л. (Одеський національний технологічний університет)	233
ВИКОРИСТАННЯ AZURE BLOB STORAGE ДЛЯ РОБОТИ З ФАЙЛАМИ ТА МЕДІА В .NET. Позур М.Ю., Войтко В.В. (Вінницький національний технічний університет)	235
ОГЛЯД ЕФЕКТИВНИХ МЕТОДІВ АНТИАЛІАЙЗИНГУ. Гаврилюк Т. І. (Вінницький національний технічний університет)	237
ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ДИЗАЙНІ. Гаєвський І.О., Стоянова Р.В. (ВСП «Фаховий коледж промислової автоматики та інформаційних технологій Одеського національного технологічного університету»))	239
ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ЦІН У БАГАТООСІБНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГРАХ. Гітіс В.Б., Чиримпей М.І. (Донбаська державна машинобудівна академія)	242
МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЗОБРАЖЕНЬ ЗА ДОПОМОГО СУПЕРСЕМПЛІНГУ НА ОСНОВІ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ. Глоба А. Р., Бабюк Н. П. (Вінницький національний технічний університет)	243
СТРАТЕГІЇ ВПРОВАДЖЕННЯ РОЗПІЗНАВАННЯ ОБ'ЄКТІВ У РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ З АЛГОРИТМОМ FASTER R-CNN У СИМУЛЯТОР БПЛА НА БАЗІ UNREAL ENGINE 5. Голенко М.Ю., Єфіменко А.А. (Державний університет "Житомирська політехніка")	245
РОЗРОБКА МЕТОДУ І ПРОГРАМНОГО ЗАСОБУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ВІНТАЖНИХ ЕФЕКТИВ VHS-ПЛІВКИ У ЦИФРОВИХ ВІДЕО. Р.Р. Голубенко, Д.І. Кательніков (Вінницький національний технічний університет)	248
АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ РОЗРОБКИ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР. Деркач Т.М., Деркач С.М. (Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»)	249
ЗАЛУЧЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СФЕРІ VR GAMEDEV. Дмитрієв В.Г., Бабюк Н.П. (Вінницький національний технічний університет)	251
ДОПОВНЕНА РЕАЛЬНІСТЬ ЦЕ НАЙПЕРСПЕКТИВНІША ТЕХНОЛОГІЯ. Донець В. А.	253

(Вінницький національний технічний університет)	
ДОСЛІДЖЕННЯ РУХІВ У СИСТЕМАХ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ. Дудукало Н. С., Романюк О. Н. (Вінницький національний технічний університет), Котлик С.В. (Одеський національний технологічний університет)	254
ІОТ В КОМП'ЮТЕРНИХ ІГРАХ І МУЛЬТИМЕДІА. Жидка О.В. (Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій)	256
A METHOD FOR AUTOMATED DETERMINATION OF SURVIVABILITY METRICS FOR NETWORKED GAME APPLICATIONS. Pryymak Nazar, Zhuk Yurii (Lviv Polytechnic National University)	258
ВИКОРИСТАННЯ МАШИННОГО НАВЧАННЯ В ЗАДАЧАХ РЕНДЕРИНГУ. Завальнюк ¹ Є.К., Романюк ¹ О.Н., Шевчук ² Р.П. (¹ Вінницький національний технічний університет, ² Західноукраїнський національний університет)	260
МЕТОДИ ДЛЯ ПРИШВИДШЕННЯ САМОНАВЧАННЯ МОДЕЛІ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ. Іванов Д. А., Єфіменко А.А. (Державний університет «Житомирська політехніка»)	262
ВИКОРИСТАННЯ AR У НАВЧАННІ АРХІТЕКТУРИ: НОВІ ПІДХОДИ ДО СТВОРЕННЯ МІСЬКИХ ПРОСТОРІВ. Іванова А.І. (Харківський національний університет радіоелектроніки)	264
БАЛАНСУВАННЯ НАВАНТАЖЕННЯ ІГРОВИХ СЕРВЕРІВ. Іванчук Я.В., Коваленко О.О., Яковчук П.Л. (Вінницький національний технічний університет)	267
ЗАСТОСУВАННЯ RAYMARCH ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ВІЗУАЛЬНИХ ЕФЕКТІВ. Іванчук Ю.В., Романюк О.В. (Вінницький національний технічний університет) .	268
ГЕЙМІФІКАЦІЯ В МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ. Капітон А.М., Климченко В.В. (Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»)	271
ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ШІ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗАННЯ СКЛАДНИХ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ РІВНЯНЬ З ЧАСТИННИМИ ПОХІДНИМИ. Кобус О.С., Бондаренко С.Ю. (Національна академія Служби безпеки України)	273
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ У ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСАХ. Ковалевський С.В., Сидюк Д.М., Ковалевська О.С. (Донбаська державна машинобудівна академія)	275
ПОРІВНЯННЯ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ БАЗАМИ ДАНИХ PostgreSQL та MySQL. КОВАЛЬСЬКИЙ В.А., РОМАНЮК О.В. (Вінницький національний технічний університет)	277
ІНТЕРАКТИВНІ ІНСТРУМЕНТИ AR ТА VR ДЛЯ E-LEARNING. КОЛУПАЄВ Б.Б., ЮСКОВИЧ-ЖУКОВСЬКА В.І., ШЕРЕМЕТА О.В.. (Приватний вищий навчальний заклад «Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука»)	280
ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ DLSS і FSR ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ІГР. Котлик ¹ С.В., Романюк ² О.Н. (¹ Одеський національний технологічний університет, ² Вінницький національний технічний університет)	282
ЗАСОБИ МОДЕЛЮВАННЯ ТРАЄКТОРІЙ РУХУ У ВІРТУАЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ. Кравченко П. К. (Чорноморський національний університет ім. Петра Могили)	284
ПЕРЕДУМОВИ ПОЯВИ ЗАСТЕРЕЖЕНЬ ПРО ФОТОЧУТЛИВІСТЬ У ВІДЕОІГРАХ. Крижановська Ю. О. (Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова), Малініч П. П., Малініч І. П. (Вінницький національний технічний університет)	286
UNITY ЯК ЛІДЕР СЕРЕД ПЛАТФОРМ ДЛЯ РОЗРОБКИ ІГОР ТА ДОДАТКІВ: ПЕРЕВАГИ, ПРИКЛАДИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ. Курцін Д. К., Ковалюк Т.В. (Київський національний університет імені Тараса Шевченка)	289
ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ФОТОФІКСАЦІЇ. Липовий А.Є. (Українська академія друкарства)	293
ВПЛИВ ОПТИМІЗАЦІЇ ВЕЛИКИХ МОВНИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ IOS НА РОЗВИТОК ОСВІТНИХ, МЕДИЧНИХ І РОЗВАЖАЛЬНИХ ДОДАТКІВ. Луценко Р.С., Романюк О.В. (Вінницький національний технічний університет)	294
ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ НЕІНВАЗИВНОГО НЕЙРОКОМП'ЮТЕРНОГО	296

ІНТЕРФЕЙСУ В КОМП'ЮТЕРНИХ ІГРАХ. Майданюк В. П., Складанюк О. О. (Вінницький національний технічний університет)	
ТЕХНОЛОГІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У НЕІГРОВИХ ПЕРСОНАЖІВ КОМП'ЮТЕРНИХ РОЛЬОВИХ ІГОР. Мартов В.О. (Харківський національний університет радіоелектроніки)	298
ЗАСТОСУВАННЯ АЛГОРИТМІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ АНОМАЛІЙ У МЕРЕЖЕВОМУ ТРАФІКУ З МЕТОЮ КІБЕРБЕЗПЕКИ. Матвєєв М.С., Сердюк Н.М. (Харківський національний університет радіоелектроніки)	299
ПЕРЕВАГИ ЗАСТОСУВАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ДАНИХ. Моргунова Д.І., Сердюк Н.М. (Харківський національний університет радіоелектроніки)	302
МОЖЛИВОСТІ ВІРТУАЛЬНОЇ СТЕРЕОЕНДОСКОПІЇ. Носова Я.В., Аврунін О.О., Сокольников А.О., Галушко Д.Є. (Харківський національний університет радіоелектроніки)	303
МЕТОД ПРОГНОЗУВАННЯ ЗНАЧЕНЬ ПАРАМЕТРІВ ЗА ЇХ ЧАСОВИМИ РЯДАМИ РЕКУРЕНТНОЮ НЕЙРОННОЮ МЕРЕЖЕЮ ІЗ ЗГОРТКОВИМ ШАРОМ. Овчарук О.М., Мазурець О.В., Молчанова М.О., Дідур В.О. (Хмельницький національний університет)	306
ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У МУЗИЦІ: ВИКЛИКИ ТА ЕТИЧНІ АСПЕКТИ. Острецова Т.О., Острецов Д. І. (Луганський національний університет імені Тараса Шевченка)	309
АНАЛІЗ АДАПТИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КОЛЬОРОСПРИЙНЯТТЯ ТВ ЗОБРАЖЕНЬ. Патлаєнко М.О., Єрмаков Ю.М., Савка Н., Солodka В.І. (Державний університет інтелектуальних технологій та зв'язку)	312
ШУТЕР ВІД ПЕРШОЇ ОСОБИ «RIPR: LONESOME ROAD». Пахолук В. Б. (Вінницький національний технічний університет)	315
ОГЛЯД TELEGRAM-БОТІВ ТА ЇХ МОЖЛИВОСТЕЙ. Похила А. К., Ліщинська Л. Б. (Вінницький Національний Технічний Університет)	316
ОГЛЯД І МОЖЛИВОСТІ VINANCE API. Похила А. К., Ліщинська Л. Б. (Вінницький Національний Технічний Університет)	318
ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ PBR ПРОЦЕДУРНОГО ТЕКСТУРУВАННЯ. Протасов Д. Ю., Жуковецька С.Л. (Одеський національний технологічний університет)	319
НАДІЙНІСТЬ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ НА FLUTTER: ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗВІДМОВНОСТІ В КРОСПЛАТФОРМНИХ РІШЕННЯХ. Б.В. Прус, Г.Б. Ракитянська (Вінницький національний технічний університет)	321
ЗАСТОСУВАННЯ АЛГОРИТМІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ВЕБ-ДОДАТКІВ. Рельке А. А., Бабюк Н. П. (Вінницький національний технічний університет)	324
ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ПРИ ПРИЙНЯТТІ РІШЕНЬ В КАРТКОВИХ ІГРАХ. Римар П.В. (Вінницький національний технічний університет)	325
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ТРАСУВАННЯ ПРОМЕНІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ФОТОРЕАЛІСТИЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ У РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ. Романюк О.Н., Бобко О.Л., Романюк О.В. (Вінницький національний технічний університет)	327
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ АЗАРТНИХ ІГОР. Романюк ¹ О.Н., Форостяний ¹ А.Б., Котлик ² С.В. (¹ Вінницький національний технічний університет, ² Одеський національний технологічний університет)	328
АНАЛІЗ МОДЕЛЕЙ МАШИНОГО НАВЧАННЯ ТА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА БАЗІ ML.NET. Сентюрін Є.Є., Ракитянська Г.Б. (Вінницький національний технічний університет)	330
ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ АРХІТЕКТУРИ ХМАРНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ З ПІДТРИМКОЮ МУЛЬТИТЕНАНТНОСТІ. Сердюк Н.М., Трипольєв О.В. (Харківський національний університет радіоелектроніки)	332
ВИКОРИСТАННЯ ШІ MIDJOURNEY ДЛЯ СТВОРЕННЯ ДИЗАЙНУ МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ. Сидорук А.О., Романюк О.В. (Вінницький національний технічний університет)	335

АДАПТАЦІЯ ХМАРНОЇ КРОСПЛАТФОРМНОЇ РОЗРОБКИ ІГОР У РІЗНИХ ГЕОГРАФІЧНИХ ЗОНАХ. Снітко А.О., Сердюк Н.М. (Харківський національний університет радіоелектроніки)	337
ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ВОРОГІВ ДЛЯ 2D-ШУТЕРА НА UNITY. Сокольський А. К. (Національний університет «Одеська політехніка»)	338
ПРИСТРОЇ З ВБУДОВАНИМ ШТУЧНИМ ІНТЕЛЕКТОМ. Сопотницький О.Є., Кательніков Д.І. (Вінницький національний технічний університет)	341
ОБҐРУНТУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОДУЛІВ БОРТОВОГО КОМП'ЮТЕРА ПРОМИСЛОВОГО СМАРТКОНТЕЙНЕРА НАКОПИЧЕННЯ ВИРОБНИЧИХ ЗАЛИШКІВ. Д. Сторожук (Українська академія друкарства)	343
МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ ЗБЕРІГАННЯ ВЕЛИКИХ МАСИВІВ ДАНИХ У БАЗАХ ДАНИХ. Терешко Д. С., Бабюк Н. П. (Вінницький національний технічний університет)	346
РОЗШИРЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ОСВІТИ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ. Уманець В.О., Розпутня Б.М. (Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського)	347
ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В РІЗНИХ СФЕРАХ ДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ. Черепаха М.О. (Харківський національний університет радіоелектроніки)	350
СИСТЕМА МОНИТОРИНГУ ВОЛОГОСТІ І ТЕМПЕРАТУРИ ПРИМІЩЕННЯ. Чістяков Д. С. (Вінницький національний технічний університет)	351
ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ ТА ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ АНАТОМІЇ. Швиденко А.О., Сердюк Н.М. (Харківський національний університет радіоелектроніки)	353
ВПЛИВ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ НА ОСНОВНІ СФЕРИ ЖИТТЯ ЛЮДИНИ. Шевченко Д.Г., Прокопович М.К, Денисюк А.В. (Вінницький національний технічний університет)	355
ТИПОВІ АЛГОРИТМИ ШИФРУВАННЯ ТА АВТЕНТИФІКАЦІЇ В СИСТЕМАХ ІОТ. Шкітов А.А. (Відкритий міжнародний університет розвитку людини «УКРАЇНА»)	357
ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ РОЗРОБКИ ЕЛЕМЕНТІВ ГЕЙМІФІКАЦІЇ НА ОСНОВІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ. Юскович-Жуковська В.І., Лотюк Ю.Г., Водяницький В.М. (Приватний вищий навчальний заклад «Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука»)	358
ІМЕРСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВИВЧЕННІ ПРОГРАМУВАННЯ. Ямковенко В.О., Тітова Л.О. (Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини)	361
Розділ 5. Дизайн (геймдизайн, дизайн рівнів, саунддизайн, арт)	
ВИКОРИСТАННЯ UNITY ДЛЯ ПРОЄКТУВАННЯ 2D ІГРОВИХ РІВНІВ: ДОСВІД ОПТИМІЗАЦІЇ. Алісова Ю.В., Пономарьова С.В. (Харківський національний університет радіоелектроніки)	364
РОЛЬ ІЛЮСТРАЦІЇ У ФОРМУВАННІ ІГРОВОЇ АТМОСФЕРИ: ДОСЛІДЖЕННЯ НА ПРИКЛАДІ ІНДИ-ІГОР. Андрющенко Т.Ю. (Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця)	366
ПЕРЕВАГИ ХМАРНИХ ОБЧИСЛЕНЬ ДЛЯ ВІРТУАЛЬНОЇ ТА ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ. Бабенко Д.С., Сердюк Н.М. (Харківський національний університет радіоелектроніки)	368
ІНКЛЮЗИВНИЙ ДИЗАЙН ТА ДОСТУПНІСТЬ В ІНТЕРФЕЙСАХ КОРИСТУВАЧА. Багнюк О.В., Романюк О.В. (Вінницький національний технічний університет)	369
ІГРОВИЙ ДИЗАЙН DARK SOULS 2 ЯК ТЕРАПЕВТИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТ КОМУНІКАЦІЇ ДЛЯ ПОДОЛАННЯ ДЕПРЕСІЇ. Безкрєвний О. С. (Вінницький національний технічний університет)	372
ГЕЙМІФІКАЦІЯ НАВЧАННЯ: ЯК ВИКОРИСТОВУВАТИ ЕЛЕМЕНТИ ІГОР ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАННЯ В РІЗНИХ СФЕРАХ. Бескоровайна Є.М.	373

(Київський національний університет технологій та дизайну)	
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ГЕЙМДИЗАЙНУ. Вітовський С.М. (Вінницький національний технічний університет)	375
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ В МІСТОБУДІВНИХ СИМУЛЯТОРАХ. Гальцев Д. Ю., Ненов. О.Л (Одеський національний технологічний університет)	377
ЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В NFT-МИСТЕЦТВІ ТА ДИЗАЙНІ. Грицай С.Д., Слітюк О.О (Київський національний університет технологій та дизайну)	379
РОЗРОБКА ДИЗАЙНУ МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ TRAVEL. Квятковська П.І., Хиневич Р.В. (Київський національний університет технологій та дизайну)	381
НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДУ PARALLAX OCCLUSION MAPPING. КОВАЛЬЧУК С.І., РОМАНЮК О.В. (Вінницький національний технічний університет)	383
АДАПТАЦІЯ ІНТЕРФЕЙСІВ ТА ГЕЙМДИЗАЙНУ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ПОВЕДІНКИ КОРИСТУВАЧА В КОНТЕКСТІ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР ТА МУЛЬТИМЕДІА. Криворучко П.В. (Вінницький національний технічний університет) .	385
ГЕЙМДИЗАЙН: ЖАНРИ І СТИЛІ ВІДЕОІГОР. Курганська А.О., Хиневич Р. В. (Київський національний університет технологій та дизайну)	387
АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ГРАФІЧНИХ ПЛАНШЕТІВ З ІНТЕГРОВАНИМ ГРАФІЧНИМ ТА ЦЕНТРАЛЬНИМ ПРОЦЕСОРОМ. Мазур В.В., Романюк О.Н. (Вінницький національний технічний університет)	389
ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ДИЗАЙН-ПРОЄКТІВ У ПРОГРАМІ CANVA. Мартіросян Г.А., Іванова М.С. (Київський національний університет технологій та дизайну)	391
ОСОБЛИВОСТІ ПЕРСОНАЛІЗОВАНОГО НАВЧАННЯ ПЛОТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ. Полозов М.О. (Харківський національний університет радіоелектроніки)	393
ОСОБЛИВОСТІ ГЕЙМДИЗАЙНУ ПРИ РОЗРОБЦІ ВІДЕОІГРИ ЗАСОБАМИ ІГРОВОГО РУШІЯ GODOT ENGINE. Радиш С.С., Вовк Р.Б. (Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу)	396
СТАНОВЛЕННЯ САУНД-ДИЗАЙНУ, ЯК КОМПОНЕНТА КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР. Сучков Д. Г. (Київський національний університет культури і мистецтв)	398
ЧОРНОФІГУРНИЙ ВАЗОПИС ЯК ОСНОВА ВІЗУАЛЬНОГО СТИЛЮ ВІДЕОІГРИ «АРОТНЕОН». Хайло А. С. (Київський національний університет ім. Т. Шевченка).	400
РОЛЬ ПРЕЗЕНТАЦІЇ ПРОДУКТУ У МУЛЬТИМЕДІЙНОМУ ДИЗАЙНІ. Шепель Д. С., Хиневич Р. В. (Київський національний університет технологій та дизайну)	403

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Growth Engineering LMS. GAMIFICATION: WHY DOES IT WORK?. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.growthengineering.co.uk/>
2. Minecraft Education Edition. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://education.minecraft.net/en-en/>
3. DragonBox. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://dragonbox.com/>

УДК 373.5.091.279.7:004

ФОРМУВАЛЬНЕ ОЦІНЮВАННЯ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНЮВАННЯ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

КАЧАБУЛЬСЬКА Т. В.^{1,2}, ФРАНЧУК Н. П.^{1,3}

(23fmif.t.kachabulska@std.udu.edu.ua; n.p.franchuk@npu.edu.ua),

¹Український державний університет імені Михайла Драгоманова;

²Данилівська гімназія

³Інститут цифровізації НАПН України

Висвітлено переваги формуального оцінювання як інноваційного підходу до оцінювання на уроках інформатики у закладах середньої освіти. Проаналізовано праці вітчизняних та закордонних педагогів та вчених, передовий педагогічний досвід. Виділено методи, форми та методики формуального оцінювання на уроках інформатики, використання яких допоможе педагогам покращити якість освіти в сучасних умовах.

Ключові слова: формувальне оцінювання, урок інформатики, методи формуального оцінювання, форми формуального оцінювання.

Вступ. Формувальне оцінювання є важливою складовою сучасного освітнього процесу, оскільки воно орієнтоване не лише на підсумковий результат навчання, а й на процес формування знань, умінь та навичок учнів. Особливо актуальним цей підхід стає на уроках інформатики у закладах середньої освіти, де важливо не лише оцінити кінцеві результати, але й супроводжувати учнів під час набуття навичок критичного мислення, розв'язування проблем та аналізу даних.

Мета статті – розкрити значення формуального оцінювання на уроках інформатики, розглянути сутність формуального оцінювання, його переваги для навчання інформатики та впровадження цього підходу в освітню практику.

Основна частина. Формувальне оцінювання відрізняється від традиційного підсумкового оцінювання тим, що воно спрямоване на безперервний процес навчання і надає учням зворотний зв'язок на кожному етапі їхнього розвитку. Формувальне оцінювання включає в себе систематичний моніторинг прогресу учнів та забезпечення їм інструментів для самостійного вдосконалення. Згідно з визначенням Пола Блек та Ділана Вільяма, «формувальне оцінювання є процесом, під час якого вчитель і учень отримують інформацію про поточний стан навчання і використовують її для коригування подальшої діяльності» [2]. Це означає, що формувальне оцінювання базується на активній участі учнів у процесі власного навчання, що сприяє розвитку їхньої автономії.

У подальших роботах зарубіжних науковців Дж. Вілмута, Т. Крукса, К. Лі, Г. Натрієло, В. Садлера, В. Харлена, Р. Стігінса, Б. Маршал, М. Херітедж і Д. Хопкінса були окреслені ключові принципи та етапи формуального оцінювання. Зокрема, було підкреслено важливість зворотного зв'язку, а також висунуто ідею, що рівень індивідуального прогресу

учня може змінюватися протягом усього процесу навчання. Крім того, запропоновано модель формуального оцінювання, яка сприяє більш гнучкому та адаптивному підходу до освітнього процесу.

Впровадження формуального оцінювання на уроках інформатики дозволяє зробити навчальний процес більш динамічним і адаптованим до індивідуальних потреб учнів. Інформатика є дисципліною, що швидко розвивається, і вимагає від учнів не лише знання теоретичних основ, але й здатності вирішувати практичні завдання, працювати з технологіями та аналізувати дані.

Одним з ключових елементів формуального оцінювання є рефлексія учнів щодо власного навчання. Учні отримують можливість переглянути свої помилки, обговорити їх з учителем та однокласниками, а також отримати рекомендації для подальшого вдосконалення.

Для розуміння проблеми формуального оцінювання та оцінки його ефективності важливим є аналіз європейського досвіду оцінювання навчальних досягнень, проведений О. Локшиною. Як зазначає О. Локшина: «Формувальне оцінювання розуміється як інтерактивне оцінювання учнівського прогресу, що дає змогу вчителям визначати потреби учнів, адаптуючи до них процес навчання» [4, 223-224].

За останні роки було опубліковано кілька практичних посібників, які мають на меті допомогти педагогам освоїти теоретичні та практичні аспекти формуального оцінювання. Серед таких ресурсів – посібник під редакцією Н. Бібік "Нова українська школа: поради для вчителя" [1], а також роботи "Теорія і практика формуального оцінювання в 1-2 класах закладів загальної середньої освіти" [5] і "Теорія і практика формуального оцінювання в 3-4 класах закладів загальної середньої освіти" [6].

На уроках інформатики вчителі можуть використовувати різні методи формуального оцінювання, такі як: тести з миттєвим зворотним зв'язком, самооцінювання, робота в парах або малих групах, а також проектна діяльність. Наприклад, учні можуть оцінювати власні або чужі роботи за заданими критеріями, що сприяє кращому розумінню власного прогресу.

Переваги формуального оцінювання для учнів. Формувальне оцінювання надає низку переваг як для учнів, так і для вчителів. По-перше, воно сприяє більшій мотивації учнів до навчання, оскільки вони постійно отримують зворотний зв'язок і розуміють свої сильні та слабкі сторони. За словами психолога К. Двек, «розуміння власного прогресу є одним з найсильніших мотиваційних факторів» [3]. По-друге, формувальне оцінювання сприяє індивідуалізації навчання. Учні мають можливість працювати у своєму темпі, отримуючи підтримку і зворотний зв'язок на кожному етапі. Це особливо важливо для навчання інформатики, де учні можуть мати різний рівень підготовки і знань. Крім того, формувальне оцінювання допомагає розвивати у учнів навички самостійного навчання. Вони вчаться самостійно аналізувати свої досягнення та робити висновки щодо того, як покращити свої результати. Це сприяє розвитку відповідальності за власне навчання та здатності до саморефлексії.

Впровадження формуального оцінювання у закладах середньої освіти. Одним із викликів при впровадженні формуального оцінювання у навчальний процес є необхідність зміни підходів до оцінювання і навчання з боку як вчителів, так і учнів. Для успішної реалізації цього підходу необхідно забезпечити відповідну підготовку педагогічного складу, адже вчителі мають бути готові не лише оцінювати результат, але й супроводжувати учнів на шляху до нього.

Як зазначає Дж. Хетті у своїх дослідженнях, «формувальне оцінювання є одним з найпотужніших інструментів впливу на навчальні результати учнів» [7]. Це підтверджується практикою багатьох закладів освіти, які успішно використовують цей підхід для підвищення якості навчання.

Одним із важливих аспектів впровадження формуального оцінювання на уроках інформатики є використання цифрових технологій. Онлайн-платформи та інтерактивні інструменти дозволяють вчителям швидко отримувати дані про прогрес учнів і надавати їм

зворотний зв'язок у реальному часі. Наприклад, програми для створення тестів або опитувань дозволяють учням одразу дізнатися свої помилки і побачити правильні відповіді.

Висновки. Формувальне оцінювання є важливим інноваційним підходом до оцінювання на уроках інформатики у закладах середньої освіти. Воно сприяє підвищенню мотивації учнів, розвитку критичного мислення та самостійності, а також дозволяє вчителям більш ефективно адаптувати навчальний процес до потреб кожного учня. Впровадження цього підходу вимагає підготовки та відповідного навчання педагогів, але результати, які можна отримати завдяки формувальному оцінюванню, безсумнівно, варті цих зусиль.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бібік, Н. (ред.). Нова українська школа: poradnik для вчителя. Київ: Освіта, 2017. 64 с.
2. Блек, П., Вільям, Д. Inside the Black Box: Raising Standards Through Classroom Assessment. London: Granada Learning, 2006. 40 с.
3. Двек, К. Mindset: The New Psychology of Success. New York: Ballantine Books, 2016. 320 с.
4. Локшина, О. Європейський досвід оцінювання навчальних досягнень учнів. Освітологічні студії, 2009, №12, с. 223-224.
5. Фідкевич, В., Бакуліна, О. Теорія і практика формувального оцінювання в 1-2 класах закладів загальної середньої освіти. Київ: Освіта, 2019. 76 с.
6. Фідкевич, В., Богданець-Білокаленко, Н. Теорія і практика формувального оцінювання в 3-4 класах закладів загальної середньої освіти. Київ: Освіта, 2020. 84 с.
7. Хетті, Дж. Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement. New York: Routledge, 2009. 392 с.

УДК 378.147

СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ ОСВІТНІХ ІГОР: РОЗВИТОК SOFT SKILLS ЧЕРЕЗ КОМАНДНІ ІГРОВІ АКТИВНОСТІ

КІЧАК Б.В. (ki4ack.bogdan@gmail.com)

викладач «Ірпінського фахового коледжу

Національного університету біоресурсів і природокористування України»

У цій роботі розглядається вплив гейміфікації навчального процесу на розвиток Soft skills у молоді. Вплив на результати їх навчання.

Постановка проблеми.

У сучасній системі освіти студенти стикаються з викликами, пов'язаними зі стресом від повернення до очного навчання після тривалого періоду дистанційної форми. Брак можливостей для розвитку комунікативних та соціальних навичок (soft skills) в традиційних навчальних умовах ставить під загрозу готовність студентів до складних міжособистісних взаємодій і вимог сучасного професійного середовища.

Вирішені завдання.

Проаналізовано проблему стресу та соціальної адаптації студентів при переході з дистанційної форми навчання на очну. Визначено, що ігрові активності сприяють розвитку soft skills, таких як комунікативні навички, емоційний інтелект, адаптивність та лідерські якості, які є критично важливими для сучасних професійних середовищ.

Виклад основного матеріалу. Зараз українська система освіти активно повертається до очної форми навчання, що для більшості здобувачів освіти є стресовим, змінюючи рутинний образ життя та потребу у використанні соціальних навичок, емоційного інтелекту, що міг піддатись змінам під час довгого перебування на дистанційній формі навчання.

Використання освітніх ігор у навчальному процесі дозволяє, використовуючи інноваційний підхід, спростити період адаптації для студентів та учнів закладів усіх ступенів.

Використовуючи методику навчальних ігор, студенти зможуть використовувати на практиці соціальні навички, розвиваючи їх та розвиваючи себе в обраній спеціальності, навчаючись навичок командної роботи.

Ці компетенції включають творче розв'язання проблем, ефективне спілкування, управління стресом і командну роботу.

Граючи в комп'ютерні ігри, такі як "Overwatch", "Dungeon & Dragons" в гравців закладається розуміння складних ситуацій, можливість активного спілкування з метою досягнути поставленої мети та швидке реагування на зміну навколишнього середовища, що відбувається набагато швидше чим у повсякденному житті.

Зрештою, впровадження ігор в освітній процес, ймовірно, кардинально змінить розвиток навичок міжособистісного спілкування, готуючи студентів до викликів сучасних робочих місць. У міру вдосконалення ігрових методів навчання вони, безперечно, впливатимуть на формування майбутнього розвитку професійних навичок.

Потенціал ігор у розвитку комунікативних навичок є значним і різностороннім. З розвитком ігрових методів навчання стає все очевидніше, що такі віртуальні середовища сприяють формуванню ключових міжособистісних умінь.

Ігрові активності сприяють розвитку лідерських якостей у студентів, які мають схильність до організаційної діяльності. Вони вчаться не лише брати на себе відповідальність за координацію дій команди, але й ефективно вирішувати конфлікти, керувати ресурсами та ухвалювати стратегічні рішення.

Важливу роль у рамках ігрового навчання займає вміння вчитись на помилках, це сприяє подальшому розвитку soft skills. Викладачі, як і будь-яка комп'ютерна гра можуть поставити студента перед викликом, цей виклик змушує їх справлятися з певними невдачами, що позитивно впливає на розвиток стійкості та здатності до адаптації під будь-які ситуації на практиці. Такий підхід до навчання заохочує студентів аналізувати свої помилки та знаходити нові стратегії для покращення результатів.

Емоційний інтелект, тобто здатність розпізнавати, розуміти та контролювати свої й чужі емоції, отримує широкі можливості для розвитку у віртуальних середовищах. У іграх гравці часто стикаються зі складними сценаріями, що вимагають чутливих емоційних реакцій та емпатії, що сприяє підвищенню рівня їхнього емоційного інтелекту.

Ігрове навчання чітко демонструє, як через гру розвиваються комунікативні навички. Гравці вдосконалюють свій емоційний інтелект, який не обмежується лише віртуальним середовищем, а переноситься в реальне життя, надаючи їм важливі вміння для ефективної взаємодії та побудови стосунків у суспільстві.

Висновки. Ігрове навчання має значний потенціал для розвитку важливих навичок, зокрема soft skills, серед студентів та гравців. Командні ігрові активності сприяють покращенню комунікативних навичок, лідерських якостей та здатності працювати в команді, що є ключовими для успіху у сучасному професійному середовищі. Навчання через гру дозволяє безболісно долати стрес від повернення до очної форми навчання, сприяє адаптації та розвитку емоційного інтелекту, навчаючи співпраці, емпатії та гнучкості в різних життєвих ситуаціях.

Інтеграція командних ігор у навчальні програми не лише покращує академічні результати, але й допомагає студентам підготуватися до реальних життєвих і професійних викликів, розвиваючи їхні soft skills на практиці.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Віртуальна і доповнена реальність у медицині: як ці технології допомагають пацієнтам.
URL: https://www.dol.gov/sites/dolgov/files/odep/documents/Soft%20Skills%20Fact%20Sheet%20Final7%2015_508%20compliant.pdf

2. Enhancing Professional Growth: Developing Soft Skills Through Gaming URL:
<https://educationuplifted.com/developing-soft-skills-through-gaming/>

УДК: 159.91

ГРА-ТЕСТ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ПСИХОДІАГНОСТИКИ СТАНУ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ ЗА ДОПОМОГОЮ ВІДСТЕЖУВАННЯ ВТОРИННИХ ПРОЯВІВ

КОСТІН Д.О., ФЕДОТОВ О.Ф.

(denys.kostin@nure.ua, Alex_fedotov_0@protonmail.com)

Харківський національний університет радіоелектроніки

У цій роботі представлено перспективи розробки гри-тесту для проведення прихованої, невимушеної психологічної діагностики стану дітей або дорослих, які перебувають на лікуванні чи реабілітації після перенесених психофізіологічних травм.

Вступ. Розробка та впровадження гра-тестів для проведення психодіагностики стану центральної нервової системи є важливим напрямом сучасних нейропсихологічних досліджень. Ці тести, базуючись на аналізі вторинних проявів, дозволяють отримати об'єктивну інформацію про функціональний стан нервової системи. Використання подібних тестів є актуальним не лише для діагностики неврологічних розладів, а й для оцінки психоемоційного стану пацієнтів.

Гра-тести можуть бути інтегровані в комплексний підхід до психодіагностики, забезпечуючи відстеження реакцій пацієнтів у реальному часі. Їх використання дозволяє автоматизувати процес збору та обробки даних, що значно підвищує точність результатів [1]. Такий підхід сприяє більш ефективній ранній діагностиці відхилень у роботі центральної нервової системи, а також моніторингу динаміки стану пацієнтів під час терапії або реабілітації.

В рамках новаторської ініціативи розробляється гра-тест для виявлення стану центральної нервової системи пацієнта за аналізом вторинних проявів [1], а саме таких, як порушення сприйняття кольорів та форми об'єктів, а також стану розвитку дрібної моторики пальців рук. Гра-тест спроектована таким чином, щоб пацієнт не знав, що його тестують, а просто вирішував поставлені перед ним задачі. Для коректної психодіагностики та виявлення нервових розладів гра-тест розділений на три взаємопов'язані етапи.

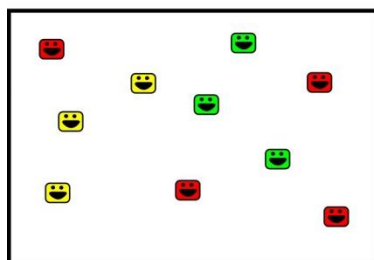
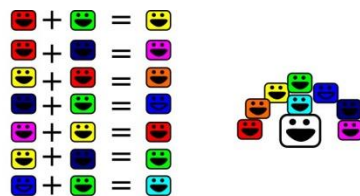


Рисунок 1 – Ілюстрація першого етапа гри-теста

- 1) Аналіз сприйняття кольорів та логічного мислення.
- 2) Аналіз сприйняття розмірів і просторових вимірів.
- 3) Аналіз сприйняття форм і кольорів, а також логічного мислення.