

**Міністерство освіти і науки України
Одеський національний технологічний університет
Вінницький національний технічний університет
Інститут комп'ютерних систем і технологій
"Індустрія 4.0" ім.П.Н.Платонова**

**II Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**«КОМП'ЮТЕРНІ ІГРИ ТА МУЛЬТИМЕДІА ЯК
ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО КОМУНІКАЦІЇ»**

Матеріали конференції



Одеса

29-30 вересня 2022 р.

Комп'ютерні ігри та мультимедіа як інноваційний підхід до комунікації / Матеріали II Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 29-30 вересня 2022 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2022 р. – 178 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані за тематичними напрямками конференції.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова - Богдан Єгоров, президент ОНТУ

Заступники голови:

Наталя Поварова, проректор з наукової роботи, ОНТУ,

Сергій Котлик, директор навчально-наукового інституту Комп'ютерних систем і технологій «Індустрія 4.0» ім. П.Н. Платонова, ОНТУ,

Сергій Шестопапов, декан факультету Комп'ютерної інженерії, програмування і кіберзахисту, ОНТУ

Члени комітету:

Олексій Ізвалов, регіональний координатор Global Game Jam в Східній Європі, ЕТІ ім.Ельворті,

Сергій Артеменко, зав.каф. Комп'ютерної інженерії, ОНТУ,

Михайло Кисленко, Unity Developer, DAL'S Games,

Олександр Романюк, зав.каф. Програмного забезпечення, ВНТУ,

Ольга Чолишкіна, директор Інституту комп'ютерно-інформаційних технологій і дизайну, МАУП,

Олександр Терьшин, Unity 3d developer, BlueGoji,

Валерій Плотніков, зав.каф. Інформаційних технологій і кібербезпеки, ОНТУ,

Павло Івасюк, Senior Snapchat JS Developer, BeVisioned,

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

Матеріали подано українською та англійською мовами.

Редактор збірника Котлик С.В.

**СПИСОК
організацій, представники яких взяли участь у роботі конференції**

Turan University, Almaty, Republic of Kazakhstan
University of food technologies, Plovdiv, Bulgaria
V.N. Karazin Kharkiv National University
Відокремлений структурний підрозділ "Фаховий коледж промислової автоматичної та інформаційних технологій ОНТУ"
Відокремлений структурний підрозділ «Одеський технічний фаховий коледж ОНТУ»
Вінницький національний технічний університет
Волинський національний університет імені Лесі Українки
ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»
Державний торговельно-економічний університет
Донецький національний медичний університет
Донецький національний університет імені Василя Стуса
Економіко-технологічний інститут імені Роберта Ельворті
Запорізький національний університет
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана
Київський національний університет технологій та дизайну
Книжкова палата України ім. Івана Федорова
Мелітопольський державний педагогічний університет ім. Богдана Хмельницького
Науково-дослідний інститут інтелектуальної власності Національної академії правових наук України
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана П. Сагайдачного
Національний авіаційний університет
Національний лісотехнічний університет України
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
Національний університет «Львівська політехніка»
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Національний університет харчових технологій
Одеська національна морська академія
Одеський національний технологічний університет
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Первомайська гімназія №2 Первомайської міської ради Миколаївської обл.
Українська академія друкарства
Хмельницький національний університет
Центральноукраїнський інститут розвитку людини Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна»

імені Вадима Гетьмана)	
Войтко В.В., Ракитянська Г.Б., Двойнос І.І., Зелінський В.Р., Богінський Д.В., Федорук С.В. Програмна розробка багатокористувацької логічної гри (Вінницький національний технічний університет)	108
Герус О.О., Шабатура Ю.В. Покращення комунікації комп'ютерних систем та користувачів на основі інтелектуального синтезу рекомендацій. (Національний лісотехнічний університет України, Національна академія сухопутних військ імені гетьмана П. Сагайдачного)	109
Жмай О.В., Мозгальова М.Ю. Вплив пандемії на промисловий світ: як оцифровка і автоматизація роблять виробництво безпечним для майбутнього. (Одеський національний університет імені І. І. Мечникова)	112
Завальнюк Є.К., Романюк О.Н., Романюк О.В., Денисюк А.В., Котлик С.В. Аналіз нових моделей відбивної здатності поверхні для задач комп'ютерної графіки. (Вінницький національний технічний університет, Одеський національний технологічний університет)	115
Кательніков Д.І., Богомазов Д.В. Розробка модуля мережевого обміну для ігрового застосунку з елементами штучного інтелекту з використанням технології Unity та мови C#. (Вінницький національний технічний університет)	117
Кравчук О.І., Зайцева П.О. Штучний інтелект в менеджменті персоналу. (Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана)	120
Лягера А. А. Віртуальна реальність: актуальність, сфери використання, засоби створення. (Державний торговельно-економічний університет)	122
Мельниченко О.В. Метод обчислення кількості розпізнаних структурних об'єктів певного класу. (Хмельницький національний університет)	124
Михайлів А.П. Використання «розумного» ошийника для правильної взаємодії з твариною у ігровій формі. (Національний університет «Львівська Політехніка»)	126
Мойсєєва І.О. Голосова взаємодія з ігровим виміром. (Одеський національний технологічний університет)	129
Наумовський А. Ю., Войтко В. В., Майданюк В. П., Денисюк А. В. Особливості реалізації користувацьких інтерфейсів в комп'ютерних іграх. (Вінницький національний технічний університет)	130
Orekhov S. V. Software designing for virtual promotion based on machine learning. (NTU “KhPI”)	132
Протасов Д.Ю., Жуковецька С.Л. Формування сучасного вигляду комп'ютерних ігор жанру «Slasher». (Одеський національний технологічний університет)	134
Романик К., Жуковецька С.Л. Аналіз програмного забезпечення представлення архітектурного проекту. (Одеський національний технологічний університет)	135
Романюк О. Н., Захарчук М. Д., Мельник О. В., Романюк О. В.,	136

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В МЕНЕДЖМЕНТІ ПЕРСОНАЛУ

КРАВЧУК О.І., ЗАЙЦЕВА П.О.

(oksana.kravchuk@kneu.edu.ua, polinaexp22@gmail.com)

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

В ході проведеного дослідження, аналізуючи різні аспекти, було доведено, що штучний інтелект відіграє важливу роль у розвитку компаній. Його очевидний потенціал полягає у створенні більш системного підходу до менеджменту персоналу шляхом інтеграції в діяльність компаній, які прагнуть до інновацій. Сучасні системи штучного інтелекту відмінно справляються з обмеженнями обробки інформації людьми. Вони здатні підтримувати персонал у розвитку ідей, можливостей і рішень, надають можливості обробки значно більшого обсягу інформації ніж це можливо з використанням людських ресурсів.

Постановка проблеми за завданням. Людські ресурси є однією з найважливіших складових будь-якої компанії, оскільки вони безпосередньо пов'язані з життям людей, які працюють у компанії. Щоб бути ефективним та продуктивним персонал повинен мати налагоджену комунікацію та безпечне робоче середовище. Роль служб персоналу полягає в тому, щоб переконатися, що кожен працівник відчуває себе в безпеці та отримує необхідну допомогу, а також у наданні простору для творчості та креативності з метою отримання високих результатів. Штучний інтелект (далі - ШІ), який сьогодні є однією з найпередовіших і зростаючих технологій, дуже допоміг у вдосконаленні менеджменту персоналу. ШІ автоматизує та виконує більшість маловартісних HR-завдань, щоб більше уваги можна було зосередити на стратегічному обсязі роботи. Він має потенціал революціонізувати досвід фахівців різними способами, від найму персоналу до управління талантами, швидко й точно обробляючи величезні обсяги даних. Що й обумовлює актуальність дослідження ролі ШІ в менеджменті персоналу.

Виклад основного матеріалу. Штучний інтелект належить до комп'ютерних систем, здатних виконувати завдання, які зазвичай потребують людського інтелекту. Компанії можуть використовувати штучний інтелект на робочому місці для підвищення продуктивності своїх працівників. Він може підвищити продуктивність, допомогти зрозуміти складні дані та підвищити їх безпеку. Є припущення, що штучний інтелект може замінити людину на робочому місці, але він лише автоматизує завдання та звільняє працівника від виконання більш складних операцій. Іншою перевагою штучного інтелекту є те, що він справляється з повторюваними завданнями в організації, натомість фахівець може зосередитися на творчих задачах. Зменшення адміністративних завдань також допоможе усунути людські помилки в роботі, наприклад використовуючи чат-боти. Це призведе до підвищення продуктивності та задоволеності роботою працівників, а також до підвищення прибутковості для бізнесу. Завдяки штучному інтелекту можна швидко та якісно створювати звіти, виконувати глибокий змістовний аналіз даних, передбачати ключові зміни в бізнесі. Порушення системи безпеки даних спричиняють витік значної кількості особистої інформації, а штучний інтелект може це змінити. [1]

ШІ у сфері HR також застосовують для швидкого обчислення великого об'єму нових та використаних раніше даних. Інтегровані продукти дозволяють стрімко та якісно взаємодіяти з кандидатами на вакансію, новими працівниками, контролювати нарахування зарплат та бонусів тощо. Такі програми допомагають зекономити час, а отже в майбутньому продукують закладення меншого бюджету, підвищення точності у виконанні HR-функцій за рахунок зменшення кількості та частоти людських помилок, збільшення конфіденційності. Важливість ШІ є неocenною, адже його застосування відбувається на всіх етапах роботи

менеджерів з персоналу: аналіз потреби у фахівцях, огляд резюме, відбір найкращого кандидата, виконання рутинних завдань та багато іншого. Оскільки системи ШІ у сфері менеджменту персоналу стають розумнішими і зосередженими на конкретних проблемах, відбудуться значні поліпшення в продуктивності, ефективності і добробуті працівників. ШІ використовує попередньо запрограмовані алгоритми для прийняття рішень у реальному часі, а також узгоджені обчислювальні підходи. [2] В менеджменті персоналу його застосовують у багатьох бізнес-процесах, а саме:

Підбір та залучення персоналу. Залучення персоналу є дуже важливим завданням менеджменту персоналу, оскільки залучення кваліфікованих фахівців призведе до потенційного зростання компанії. Найбільш помітне застосування ШІ в HR можна побачити в пошуку талантів. ШІ скорочує час і зусилля, необхідні для виконання цих та інших рутинних завдань, починаючи від перевірки кандидатів і закінчуючи підтримкою баз даних, організацією співбесід, розглядом і вирішенням запитів учасників. Це значно скорочує процес найму та час, дозволяючи службі персоналу зосередитися на більш важливих завданнях, таких як підбір джерел, управління персоналом, маркетинг з підбору персоналу та інші продуктивні дії. Рекрутинг за допомогою ШІ може вибрати кандидата, який відповідає більшості стандартів компанії. В результаті процедура скринінгу є простою та швидкою.

Онбордінг персоналу. Після набору відповідних працівників консолідовані системи на основі ШІ навчають корпоративним знанням і правилам. Нові працівники отримують усю необхідну інформацію, таку як дані профілю роботи, завдання, інформацію про колег через програмне забезпечення. Кандидати, які пройшли добре організований та інформативний процес ознайомлення з корпоративною культурою компанії з більшою ймовірністю залишаються в довгостроковій перспективі.

Навчання персоналу. ШІ допомагає працівникам бути в курсі подій, надаючи інформацію про сучасні технології та програмне забезпечення. ШІ у HR-технологіях може оцінювати дані та повідомляти персоналу про потреби працівників у навчанні. Оцінюючи персонал, ШІ автоматично зрозуміє та призначить відповідне навчання. Це підвищить продуктивність та результативність, а також навчатиме швидше та ефективніше.

Підвищення досвіду працівників. Персонал очікує корисного та конструктивного досвіду, коли приєднується до індивідуальної взаємодії, через високий ступінь автоматизації. Споживчі технології сьогодні формують досвід працівників і вони шукають альтернативи для залучення та підтримки. ШІ може бути ефективно інтегрований упродовж робочого циклу працівника, що забезпечує персоналізований досвід роботи. Служби персоналу можуть точніше, ніж будь-коли раніше, оцінювати залученість працівників і задоволеність роботою за допомогою спеціально розроблених анкет для відгуків та програм визнання персоналу. Це особливо корисно, враховуючи, наскільки важливо розуміти загальні потреби та вимоги працівників.

Лідерство. Оскільки штучний інтелект допомагатиме і розвиватиме персонал, він також покращуватиме методи роботи коучів і керівників підрозділів в компанії. ШІ допоможе оцінити структуру характеристик лідера та запропонувати пропозиції, які навички йому потрібно адаптувати та покращити відповідно до вимог посади.

Хоча очевидно, що штучний інтелект продовжуватиме сприятливо впливати на сферу управління людськими ресурсами в найближчі роки, HR-менеджери повинні знати про потенційні проблеми:

- найпоширеніші занепокоєння пов'язані з тим, як зробити використання ШІ легшим і безпечнішим. Насправді проблеми з безпекою та конфіденційністю є найпоширенішою причиною;

- згідно з опитуванням Oracle [3], на робочому місці 31% респондентів сказали, що віддають перевагу спілкуванню з людиною, ніж з машиною;

- працівники очікують, що їхні роботодавці захистять їхні особисті дані та отримують їхню згоду перед використанням технологій для отримання інформації про них. Організації,

з іншого боку, хочуть почуватися в безпеці від витоку даних, тому фахівцям з управління персоналом необхідно мати довіру персоналу компанії;

- III потребує постійних оцінок і оновлень, що робить процедуру обслуговування трудомісткою.

Але, не зважаючи на недоліки, III у менеджменті персоналу допоможе підвищити цінність отримання кращих і швидших результатів. В кращу сторону зміниться і продуктивність працівників завдяки HR-рішенням на основі III. Він може аналізувати, прогнозувати, діагностувати та стати більш ефективним ресурсом, зосереджуючись на потребах і результатах персоналу.

Висновки. Продуктивність працівників підвищується завдяки HR-рішенням на основі III. Він може аналізувати, передбачати, діагностувати та ставати більш дієвим ресурсом, зосереджуючись на вимогах і результатах працівників. Компанії повинні прийняти рішення III, які відповідають потребам їхнього бізнесу та сумісні з корпоративною культурою. У майбутньому III буде впливати на персонал різними способами, тому дуже важливо зосередитися на потребах працівників і розуміти потенційні наслідки. Існують такі проблеми, як конфіденційність, нестача персоналу, технічне обслуговування, можливості інтеграції та відсутність перевірених додатків. Однак дотримання запобіжних заходів під час встановлення служб III дозволить уникнути зайвих проблем. Знаходження надійних програм даних навчання, використання правильної стратегії впровадження, пошук ясності, зменшення упередженості та врахування випадкових ефектів — усе це важливі аспекти управління системами III.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. "3 Surprising Benefits of Artificial Intelligence in the Workplace - Beekeeper". Beekeeper. <https://www.beekeeper.io/blog/3-reasons-you-want-ai-in-the-workplace/> (дата звернення 18 верес. 2022).

2. Н. Веї та Н. Середя, "Трансформація HR-технологій під впливом цифровізації бізнес-процесів.", *Економіка і організація управління*, № 2, с. 93–101, 2019. Дата звернення: 18 верес. 2022. [Онлайн]. Доступно: <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2019.2.10>

3. Oracle | Cloud Applications and Cloud Platform. <https://www.oracle.com/a/ocom/docs/applications/hcm/ai-at-work-ebook.pdf> (дата звернення 18 верес. 2022).

ВІРТУАЛЬНА РЕАЛЬНІСТЬ: АКТУАЛЬНІСТЬ, СФЕРИ ВИКОРИСТАННЯ, ЗАСОБИ СТВОРЕННЯ

ЛЯГЕРА А. А.

(a.lyahera_fit_2m_21_m_d@knu.edu.ua)

Державний торговельно-економічний університет

В роботі розглядається вплив пандемії на зростання популярності та затребуваності технологій віртуальної реальності в різних сферах життя людей у світі. Порівняння популярних на сьогоднішній день програм з розробки ігор у віртуальній реальності.

Термін віртуальна реальність з'явився не одне десятиліття тому, проте довгий час ця технологія не мала великої популярності. Це було зумовлено не тільки недостатнім рівнем технологічного розвитку й високою вартістю обладнання, а й відсутністю великої необхідності у їх використанні. З часом технології віртуальної реальності ставали доступнішими і поступово все більше людей почали надавати перевагу перегляду відео і гри

**II Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**«КОМП'ЮТЕРНІ ІГРИ ТА МУЛЬТИМЕДІА ЯК
ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО КОМУНІКАЦІЇ»**

Одеса

29-30 вересня 2022 р.

Збірник включає доповіді учасників конференції. Тези доповідей публікуються у вигляді, в якому вони були подані авторами.

Відповідальність за зміст і форму подачі матеріалу несуть автори статей.

Редакційна колегія: Котлик С.В., Шестопапов С.В.,
Корнієнко Ю.К.

Комп'ютерний набір і верстка: Соколова О.П.

Відповідальний за випуск: Котлик С.В.