

**Інститут цифровізації освіти
Національної академії педагогічних наук України
Державна установа
“Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти”
Національний технічний університет України
"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"**

ПРАКТИЧНІ КЕЙСИ

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ДІЯЛЬНОСТІ ПЕДАГОГА

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

Випуск 1 (1)



Київ 2024

**Інститут цифровізації освіти
Національної академії педагогічних наук України
Державна установа
“Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти”**

**Національний технічний університет України
"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"**

**ПРАКТИЧНІ КЕЙСИ
ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ДІЯЛЬНОСТІ ПЕДАГОГА
ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

Випуск 1 (1)

Київ 2024

УДК 37.091.3:004.8

Ш87

*Рекомендовано до друку вченою радою
Інституту цифровізації освіти НАПН України
(Протокол № 9 від 30 травня 2024 року)*

Рецензенти:

Лаврентьєва О.О. д-р пед. н., проф., в.о. завідувача кафедри педагогіки,
Криворізький державний педагогічний університет.

Пінчук О.П. к. пед. н., с.н.с., заступник директора з науково-
експериментальної роботи, Інститут цифровізації освіти
НАПН України.

Ш87 Штучний інтелект у діяльності педагога (практичні кейси) : збірник
матеріалів. Вип. 1 (1) / упоряд. Ю. М. Богачков, Д. Ю. Богачков, П. С. Ухань.
Київ : ЩО НАПН України, 2024. 87 с.

ISBN 978-617-8330-37-8

Збірник містить дослідницькі матеріали науковців, викладачів, студентів з тематики застосування систем штучного інтелекту в науковій та освітній діяльності.

Кожна робота містить результати дослідження та практичні кейси із застосуванням штучного інтелекту. Мета видання цього збірника – надати можливість швидкого ознайомлення користувачів з функціоналом та можливостями нових сервісів на основі вивчення конкретних зразків їх застосування.

Збірник адресований науковим, науково-педагогічним працівникам, вчителям, аспірантам, докторантам, студентам закладів вищої, фахової передвищої освіти та всім, хто цікавиться використанням сучасних цифрових технологій, зокрема штучного інтелекту, у науковій та освітній діяльності.

Матеріали надруковано в авторській редакції За стилістичне та орфографічне оформлення відповідальність несуть автори публікацій.

УДК 37.091.3:004.8

ISBN 978-617-8330-37-8

© Богачков Ю.М., Богачков Д.Ю.,
Петренко А.І., Ухань П.С.,
Федорова Н.В., 2024.
© ЩО НАПН України, 2024.
© КПП ім. Ігоря Сікорського, 2024.
© НМЦ «ВФПО», 2024.

ЗМІСТ

ВСТУП	2
1. ОРГАНІЗАЦІЙНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СЕРВІСІВ НА ОСНОВІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ (Богачков Ю.М., Ухань П.С.)	4
2. ВИКОРИСТАННЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ (ГШІ) В НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ (Петренко А.І.)	9
2.1. Функції сервісів ГШІ в наукових дослідженнях	10
2.2. Вплив ГШІ сервісів на ефективність наукових досліджень	11
2.3. Генерація і перевірка дослідницьких гіпотез – основа наукових досліджень	12
2.4. Проблеми у формуванні гіпотез на основі ГШІ	13
2.5. Етичні міркування в гіпотезі досліджень, генерованих ГШІ	14
2.6. ГШІ сервіси першої черги для оволодіння студентами сучасною методикою проведення наукових досліджень	15
2.7. Приклади вибору і тестування ГШІ сервісів першої черги	16
2.8. Результати тестування вибраних ГШІ сервісів	19
3. ДОСЛІДЖЕННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В УПРАВЛІННІ ПЕРСОНАЛОМ НА ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ (Федорова Н.В.)	48
3.1. Інструменти штучного інтелекту в управлінні персоналом на підприємствах України	48
3.2. Функції інструментів штучного інтелекту в управлінні персоналом у цифровому просторі на підприємстві	52
3.3. Підбір професії (Працевлаштування)	58
3.4. Оцінка ефективності роботи працівника (моніторинг)	62
3.5. Особистий ріст як спеціаліста (навчання)	68
3.6. Автоматизація трудових процесів (узгодження)	70
4. ПРОГРАМА КУРСУ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ (Богачков Ю.М.)	79

ВСТУП

Збірник містить матеріали робіт слухачів курсу підвищення кваліфікації [Штучний інтелект в освітній діяльності викладача](#). Матеріали публікуються за індивідуальною згодою авторів.

Кожна стаття містить результати дослідження різних сервісів, працюючих із застосуванням штучного інтелекту. Слухачам пропонувався шаблон структури випускної роботи, але вони мають можливість широких варіацій у своїх дослідженнях та формі представлення результатів.

Мета періодичного видання збірника – обмін досвідом і обговорення питань застосування штучного інтелекту в освіті. Це – зручний майданчик для швидкого ознайомлення користувачів з функціоналом та можливостями нових сервісів на основі вивчення конкретних зразків їх застосування.

Збірник адресований вчителям, науковим і науково-педагогічним працівникам, керівниками наукових установ НАПН України, аспірантам, студентам закладів вищої, фахової передвищої освіти та всім, хто цікавиться використанням сучасних цифрових технологій, зокрема штучного інтелекту, у педагогічній, науковій і науково-педагогічній діяльності.

У рамках курсу слухачі досліджували сервіси, засновані на штучному інтелекті, обираючи з великої бази сервісів, наданої організаторами курсу (понад 2100 найменувань). Застосована оригінальна методика аналізу та класифікації функціоналу сервісів. Методика описана в першій статті збірника. Це забезпечує швидкий пошук необхідного сервісу.

Тематика поданих у першому томі матеріалів свідчить про актуальність розроблення науково-методичного забезпечення впровадження штучного інтелекту як в систему освіти, так і в наукових дослідженнях.

ВИКЛАДАЦЬКА КОМАНДА КУРСУ

1. Викладач: **Богачков Юрій** – к.т.н, с.н.с., с.н.с. відділу технологій відкритого навчального середовища Інституту цифровізації освіти НАПН України.

2. Консультант з питань ІКТ: **Ухань Павло** – к.пед.н, с.н.с. відділу технологій відкритого навчального середовища Інституту цифровізації освіти НАПН України.

КООРДИНАТОР КУРСУ:

Івченко Марина – начальник відділу підвищення кваліфікації, Інституту післядипломної освіти Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" м. Київ (pkv.ipokpi@gmail.com)

1. ОРГАНІЗАЦІЙНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СЕРВІСІВ НА ОСНОВІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ (Богачков Ю.М., Ухань П.С.)

Богачков Ю. М., к.т.н, с.н.с., с.н.с. відділу технологій відкритого навчального середовища Інституту цифровізації освіти НАПН України.

Ухань П. С., к.пед.н, с.н.с. відділу технологій відкритого навчального середовища Інституту цифровізації освіти НАПН України

Курс з використання сервісів штучного інтелекту явно відрізняється від інших курсів підвищення кваліфікації. Основна відмінність це швидкість змін ландшафту доступних сервісів та переліку їх функціональних можливостей. На даний момент немає усталеної думки щодо способів застосування сервісів ШІ в навчальній діяльності. Ми бачимо повний спектр ставлень до застосування ШІ від суто негативних до суттєво позитивних. В таких умовах важко запропонувати стабільний курс підвищення кваліфікації в стандартному форматі лекції + практика. Тим більше, що результатом проходження такого курсу має бути не тільки опанування деяких сервісів, а отримання навички самостійного опанування нових сервісів. Тому автори курсу прийняли рішення розробляти *дослідницький* курс.

Дослідницький формат курсу передбачає мінімальний лекційний обсяг з максимальним обсягом самостійної роботи по дослідженню різних середовищ ШІ. Одразу виникли два питання. За яким принципом добирати сервіси для дослідження та яким чином забезпечити подальше продуктивне використання виконаних досліджень сервісів у роботі викладачів та, можливо, студентів. Після аналізу можливих варіантів було прийнято рішення створити постійно діючу базу даних сервісів ШІ яка поповнюється результатами досліджень слухачів і публічно доступна для застосування. Середовищем для реалізації бази даних обрали notion.so. Це досить потужне середовище для застосування не вимагає програмування та має безкоштовний план для навчальних цілей. Перелік основних таблиць навчального середовища показано на рис. 1.

Наступним кроком виникло питання за якими принципом класифікувати сервіси. Зазвичай, сервіси мають багато функцій. Тому описувати та класифікувати сервіс як єдиний функціонал неможливо і недоцільно. Було прийнято рішення розробити трирівневу схему дослідження сервісів.



Рис. 1 Перелік таблиць середовища дослідницького курсу.

Перший рівень – сервіси ШІ. Авторами курсу було попередньо зібрано понад 2000 сервісів ШІ та проведена їх класифікація та короткий опис. Це надає можливість для слухачів самостійно обрати цікаві для дослідження сервіси. На етапі дослідження сервісів слухачі обирають 5–10 сервісів які відповідають їх інтересам та є гарними кандидатами для подальшого опрацювання. Кожний сервіс вивчається на рівні дослідження сайту сервісу, його короткого опису, виявлення умов застосування та інших особливостей. Особлива увага приділяється виявленню та фіксації окремих функцій сервісу. В результаті, для всіх досліджених сервісів маємо структурований перелік їх функцій.

Назва сервісу	Прізвище	Категорія	Link	Опис сервісу	ТЕГ
ClosersCopy	Ситніков Олексій	Корисний ШІ	closerscopy.co	ClosersCopy — це інструмент	
padOS Assistants	Мстислав Казаков	AI-чат та помічн...		Декілька доступних лише в Ар	Безкоштовно
Amazon Comprehend	Оникієнко Юрій	ШІ на різну тема...	aws.amazon.cc	Amazon Comprehend забезпечує	Платний сервіс
Twee	Коваленко Ольга	Овіта/навчання	twee.com/	Набір інструментів, який допо	Безкоштовно
Summarize Tech	Коваленко Ольга	Анотування відео	summarize.tech	Сервіс на основі ШІ, який допо	Без реєстрації
AI Image Gener.	Забуга Артем	Генерація зобра...	deepai.org/ma	Генерує зображення згідно з т	Є пробна можл...
Viz.ai	Забуга Артем	ШІ на різну тема...	viz.ai	Ресурс, який дозволяє клінікам	Іншомовний се...
Edpuzzle	Коваленко Ольга	Освіта/навчання	edpuzzle.com/	Безкоштовний сервіс, що дає	Іншомовний се...
Quizlet	Коваленко Ольга	Овіта/навчання	quizlet.com/	Сервіс, який пропонує сім різ	Реєстрація безк...
	Богачков Юрій		iask.ai		
InVideo	Коваленко Ольга	AI-чат та помічн...	ai.invideo.io	Сервіс, який створює відео з н	

COUNT 2148 NOT EMPTY 696 EMPTY 1414

Рис. 2 База даних сервісів ШІ для досліджень в курсі.

Другий рівень – функції. Всі функції (точніше екземпляри функцій) виявлені при аналізі сервісів вносяться в базу даних екземплярів функцій (AI Functions). Одну ту саму функцію можуть досліджувати різні слухачі. Логіка дослідження функцій вимагає деякого пояснення. Різні сервіси можуть мати схожі або ідентичні функції. З одного боку зручно мати можливість знайти швидко всі сервіси з певною функцією. З другого боку необхідно розуміти що всі функції різних сервісів, навіть якщо вони однакові за діями, вони різні як об’єкти дослідження. Щоб реалізувати функцію пошуку сервісів і одночасно розрізнити різні сервіси введено таке поняття як “узагальнена назва функції”. При аналізі функцій сервісів їм дають дві назви - унікальну назву функції певного сервісу та узагальнену назву функції. Унікальній назві функції співставлено відповідний сервіс та функцію цього сервісу. По узагальненій назві функції шукаємо всі аналоги. Узагальнена назва функції обирається з переліку типових назв, який поповнюється за необхідності. Одночасно з узагальненою назвою функції вказується типові вхідні та вихідні дані.

AI Functions

Назва функції	Група	Типова функція	Автор	# Оці...	Опис Укр	Примітка TEG	URL
Створення середовища моделі		Створення коду	Кузьмич Вал	6	Дозволяє створити середовище	Частково безкоштовно	vectary.com
bedtimestory.ai		Генерація тексту 1 Написання текстів Генерація зображень	Мстислав Каз		Зуваження до оформлення	Частково безкоштовно	bedtimestory.ai/
Jaq n Jil	ПК23-17	генерація тексту	Мстислав Каз	7	Генерує текст за спеціалізованими промптами	Частково безкоштовно	jaqnjl.ai
Stable Audio	ПК23-17 ПК23-10	Генерація музики Озвучення зображень	Мстислав Каз Петренко Ана	9	Генерує музику за текстовими промптами В протилежність перетворення зображень	Частково безкоштовно	stableaudio.com bemyeyes.com/
Adobe Firefly			Іванько	7	Широкий набір інструментів	Безкоштовно	firefly.adobe.com/g
Моя функція	ПК23-10		Стіканов Вале				
створення зображень	ПК23-10	Створення презентацій	Світлана Зигу	5	Створення зображень: ШІ мистецтво		
створення логотипу	ПК23-10	Створення +	Світлана Зигу		Вводимо назву майбутнього бренду		freelogo.co/
Генерування зображень	ПК23-17	Генерація зображень	Гайденко Юрі	5	Генерує зображення за текстовими промптами	Платний сервіс	exactly.ai/
створення логотипу	ПК23-10	Створення логотипів брендів	Світлана Зигу	6	Отримуємо єдиний варіант логотипу		app.loqolive ?

COUNT 816 522

Рис.3. Перелік досліджених функцій сервісів ШІ.

На основі *типових назв функцій, вхідних та вихідних* даних можна дуже швидко та точно знайти необхідний сервіс та його відповідну функцію.

Третій рівень – практичні кейси. Тут відображаються практичні результати дослідження окремих функцій. Зазвичай фіксується посилання на сервіс та опис відповідної функції. Також, в описі кейсів надається оригінальний текст промптів та результатів роботи сервісу на їх виконання.

AI Cases

Назва кейсу	Автор	AI Services	Опис укр	Функції	Фаховий домен	Link робочий зошит
Сумарайзінг відео	Богачков Юрій	traw AI	Посилання на відео для сумар	формування тек	Історія	
Jaq n Jil	Мстислав Казаков	jaqnjl.ai	Генерує текст за спеціалізованими промптами	Генерація тексту	ІІ	docs.google.com/doc...haring
Урок з Matlab	Бугасва Людмила	app.rask.ai/		Скорочення віде	ІІ	docs.google.com/doc...w/edit
Video Summarising	Мстислав Казаков		Посилання на відео: https://w	Створення анота	ІІ	docs.google.com/doc...e_link
Stable Audio	Мстислав Казаков	stableaudio.com		Генерація музики	ІІ	docs.google.com/doc...haring
bedtimestory.ai	Мстислав Казаков		Генератор дитячих оповідань	Написання текст	Історія	drive.google.com/dri...haring
padOS Assistants	Мстислав Казаков	apps.apple.com/pt/...=	AI-асистенти, від тих, що прет	AI-Асистент	ІІ	docs.google.com/doc...haring
Створення веб-сторінки	Ситніков Олексій	zyro.com	створення портфоліо або інте	Конструктор веб	ІІ	
vidds AI	Пономаренко Лілія	creator.vidds.co/	Створення відео	Створення відео	Освіта	drive.google.com/fil...e_link
Transcripтор	Пономаренко Лілія	transkriptor.com/	Створення тексту	Генерація тексту	Освіта	docs.qooqle.com/doc...d=true

COUNT 370 NOT EMPTY 360 NOT EMPTY 335 NOT EMPTY 345

Рис. 4 Перелік досліджених кейсів.

В рамках проходження курсу всі кейси збираються у відповідних робочих зошитах (гугл документах) слухачів. Це дозволяє для необхідної функції швидко знайти відповідні сервіси, а з іншого боку подивитись на кейси її застосування.

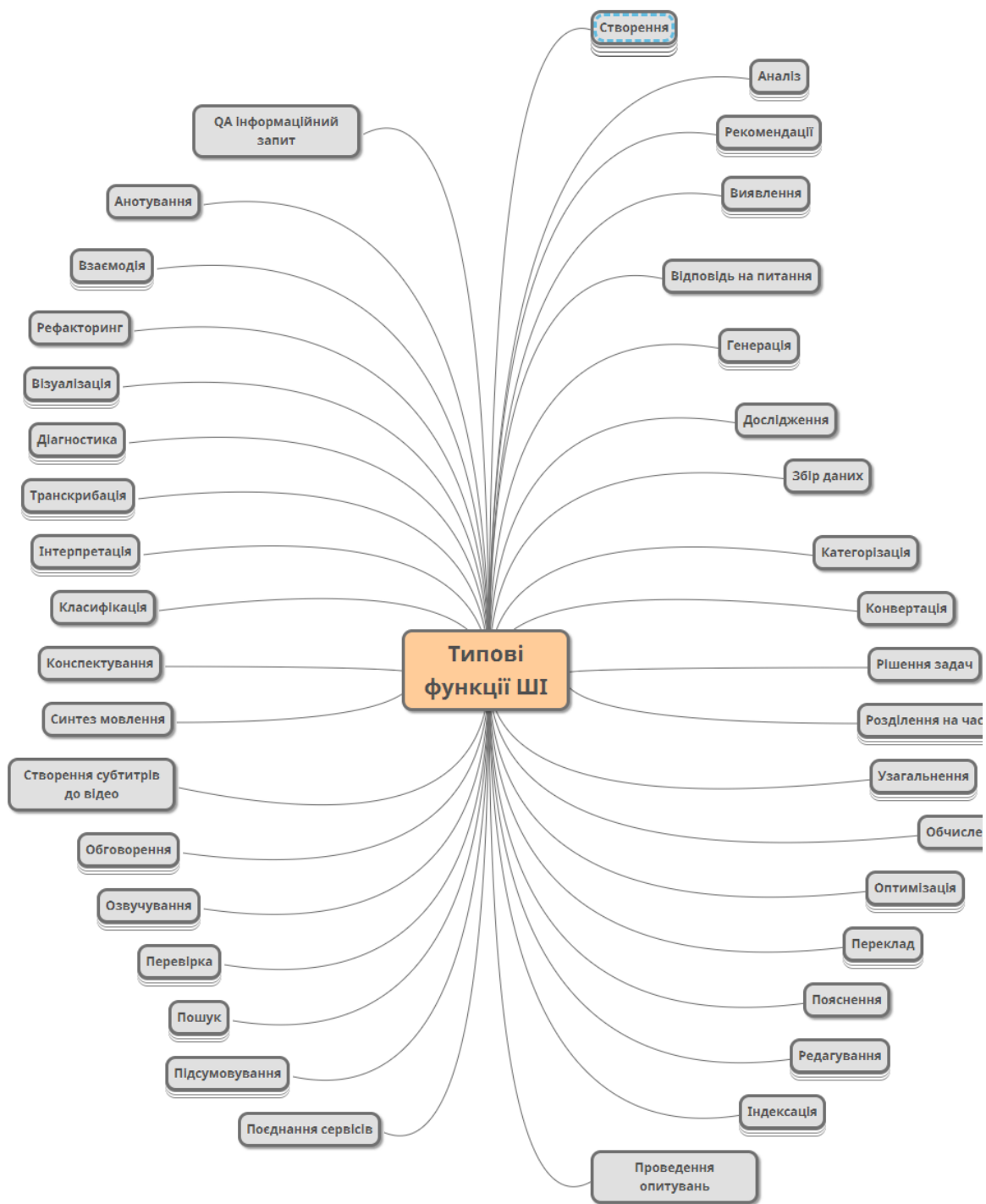


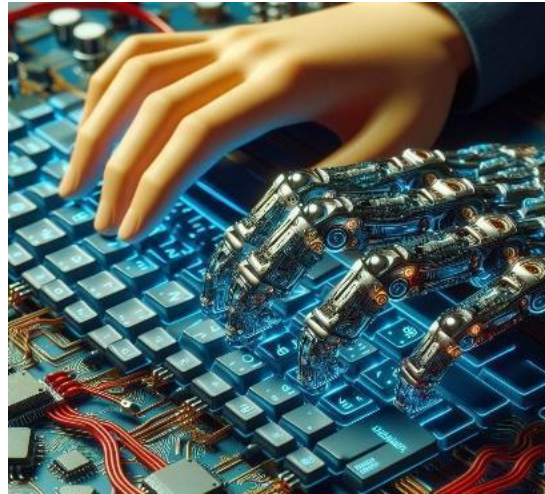
Рис.5. Майнд мапа типових назв функцій сервісів.

Мапа доступна для онлайн перегляду за посиланням

<https://atlas.mindmup.com/2024/04/95cd6c5006c011ef9be46d0a9cff373a/map/index.html>

2. ВИКОРИСТАННЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ (ГШІ) В НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ (Петренко А.І.)

*А. І. Петренко, д.тех.н., проф. кафедри системного проектування
КПІ імені Ігоря Сікорського.*



(Згенеровано за допомогою ГШІ)

Поява та зростаючі можливості генеративного штучного інтелекту (ГШІ) глибоко трансформують наукові дослідження. Пропонуючи низку послуг, ГШІ оптимізує створення гіпотез і розробку концепцій, полегшує аналіз і перевірку гіпотез, допомагає в пошуку та вилученні наукових даних, допомагає в плануванні дизайну дослідження, керує великими наборами даних, виконує переклади та редагування, відповідає вимогам публікації в журналі стандартів, створює візуалізацію даних, включаючи відео, перевіряє на плагіат, транскрибує аудіозаписи та генерує резюме. Це системне розширення дослідницького потенціалу покращує персоналізовану освіту, сприяючи переходу від механічного навчання до критичного мислення та вирішення проблем. Хоча ГШІ розширює людський інтелект шляхом автоматизації певних завдань, він радше доповнює, ніж замінює людське міркування. У статті розглядаються наслідки ГШІ для наукового процесу, включаючи етичні міркування та необхідність збалансованого підходу, який об'єднує сильні сторони людського та штучного інтелекту, підкреслюючи важливість спільного інтелекту для просування відкриття знань і вирішення складних проблем. Обговорення поширюється на необхідність для університетів скорегувати навчальні програми для підготовки майбутніх дослідників до епохи AI,

підкреслюючи сценарне мислення та управління невизначеністю як важливі навички майбутнього.

2.1. Функції сервісів ГШІ в наукових дослідженнях

В кінці 2023 року ряд провідних університетів України (зокрема КПІ імені Сікорського, Херсонський державний університет, НУ «Запорізька політехніка» та інші) розробили та прийняли рекомендації з використання штучного інтелекту в навчанні, викладанні та дослідженнях [1,2,3]. Базуючись на цих рекомендаціях, спробуємо деталізувати і проілюструвати можливості та наслідки застосування генеративного штучного інтелекту (ГШІ) при проведенні наукових досліджень і оформленні отриманих результатів, враховуючи також сучасні тенденції відкритої науки [4].

Рекомендовано за отриманим досвідом використовувати штучний інтелект при дослідженнях в таких видах діяльності:

- автоматизоване генерування гіпотез та концепцій на основі аналізу даних;
- аналіз і тестування гіпотез та ітерація дослідницьких процесів;
- пошук джерел наукових даних, їх перевірка, ревізія та цитування;
- пошук і витягування конкретних даних з великих баз даних, що істотно прискорює процес пошуку інформації;
- побудова плану / структури проєкту / кваліфікаційної роботи;
- збирання й оброблення інформації з теми проєкту / кваліфікаційної роботи;
- аналіз й оброблення великих наборів даних, виявляючи в них закономірності, шаблони та кореляції;
- переклади, редагування та узагальнення текстів;
- упорядкування й зіставлення накопичених результатів;
- подолання розривів між різними галузями досліджень, надаючи пояснення та об'єднуючи концепції з різних дисциплін шляхом знаходження спільних трендів та закономірностей;
- підготовка наукових звітів;
- написання статті (граматика, переклад, парафразування, узагальнення) згідно з вимогами наукових журналів;
- автоматичне створення графіків, діаграм та інших візуальних представлень даних, включаючи відео, що допомагають ілюструвати ключові знахідки та тренди;

- перевірка на плагіат;
- перетворення голосової інформації на друкований текст (оброблення природної мови);
- генерація резюме.

Перелічені види діяльності можна розглядати в якості функцій відповідних ГШІ сервісів.

2.2. Вплив ГШІ сервісів на ефективність наукових досліджень

Варто відмітити, що штучний інтелект перетворює *саму природу науки* (nature of science, або NOS) і що така трансформація вимагає змін в підготовці майбутніх науковців і фахівців. Штучний інтелект є потужним засобом персоналізації освіти шляхом адаптації контенту та досвіду способами, які раніше, можливо, були неможливими. Традиційна наукова освіта сприяла передачі фактів і запам'ятовуванню інформації як показників навчання. Наприклад, традиційно студенти повинні були запам'ятати хімічне рівняння фотосинтезу або вміти повторювати закон Ома. Навпаки, більш сучасні погляди на навчання виділяють, скажімо, *критичне мислення* як важливий результат навчання, який потенційно *можна певною мірою скопіювати, але важко імітувати за допомогою штучного інтелекту*.

Орієнтовані на майбутнє навички, такі як сценарне мислення, системне мислення та управління невизначеністю та складністю, вимагають більше, ніж запам'ятовування чи навіть керування великими наборами даних. Вони передбачають значну креативність та інноваційність. Деякі когнітивні психологи стверджують, що, хоча штучний інтелект може допомогти підсумувати й узагальнити наявну інформацію, він не призначений для реалізації складніших людських навичок, які потребують інновацій, таких як формування теорії.

ГШІ вже впливає на розвиток науки. Вчені використовують штучний інтелект для створення гіпотез, планування експериментів, збору й інтерпретації даних, а також для отримання інформації, яка була б неможливою за допомогою лише традиційних наукових методів. З точки зору міркування та аспектів знання, вчені часто будують моделі на основі даних, щоб пояснити та передбачити явища. З розвитком ШІ набори даних можуть допомогти вченим зрозуміти величезну кількість інформації. Але системи штучного інтелекту також можуть повідомляти *оманливу інформацію*, якщо дані, на основі яких навчаються та працюють системи,

упереджені або ненадійні. Велика кількість і якість наборів даних, як відомо, є упередженими, часто ненавмисно. Наприклад, у даних про здоров'я було показано, що дерматологічні алгоритми на основі штучного інтелекту менш точно діагностують шкірні ураження та висипання у чорношкірих людей, ніж у білих людей, оскільки моделі навчаються на даних, переважно зібраних від білого населення [5].

Наукові організації також дають рекомендації щодо відповідального використання ГШІ в наукових дослідженнях. Це піднімає питання прозорості, ризику та методів участі, які заслуговують на увагу для того, як має *розвиватися наука, заснована на штучному інтелекті*. Прозорість вимагає чіткої документації учасників, наборів даних, моделей, упереджень і невизначеностей. Ризик передбачає управління ризиками та упередженнями в наборах даних і алгоритмах і те, як вони можуть вплинути на результати, включаючи непередбачені наслідки. Методи участі вимагають забезпечення інклюзивності дослідницьких планів, залучення дослідників до груп ризику та включення досвіду в галузі. У світлі нових тенденцій, у тому як ГШІ використовується в наукових дослідженнях, виникає питання, як університети можуть допомогти підготувати майбутніх учених до розуміння NOS в епоху ГШІ.

Штучний інтелект (ШІ) більше не обмежується простою автоматизацією – тепер він є активним учасником прагнення до знань і розуміння. Однак у сфері наукових досліджень інтеграція штучного інтелекту знаменує значну *зміну парадигми, відкриваючи еру, коли машини та люди активно співпрацюють, формулюючи дослідницькі гіпотези та запитання*. Хоча системи штучного інтелекту традиційно слугували потужними інструментами для аналізу даних, їхня еволюція тепер дозволяє їм вийти за рамки аналізу та генерувати гіпотези, спонукаючи дослідників досліджувати незвідані області науки і техніки.

2.3. Генерація і перевірка дослідницьких гіпотез – основа наукових досліджень

Давайте глибше зрозуміємо цю трансформаційну здатність штучного інтелекту та проблеми, пов'язані з формуванням дослідницької гіпотези, наголошуючи на вирішальній ролі людського втручання в процесі інтеграції штучного інтелекту.

Відома здатність ГШІ ідентифікувати, зокрема завдяки алгоритмам машинного навчання, закономірності у величезних наборах даних. Це призвело до появи систем штучного інтелекту, спроможних не тільки аналізувати наявні дані, але й формулювати гіпотези на основі шаблонів, які можуть вислизати від людського спостереження. Синергія між генерацією гіпотез, керованих машиною, та досвідом людини є багатообіцяючим чинником для наукових відкриттів, підкреслюючи важливість людського контролю та інтерпретації.

Здатність штучного інтелекту генерувати гіпотези викликає серйозні запитання про природу творчості в дослідницькому процесі. Однак, незважаючи на те, що штучний інтелект може ідентифікувати закономірності в даних, залишається питання: чи можуть вони проявляти справжню креативність у висуненні гіпотез, чи вони обмежуються розпізнаванням шаблонів у наявних даних?

Крім того, перетин штучного інтелекту та дослідження виходить за рамки генерування гіпотез і включає формулювання дослідницьких питань. Завдяки активній роботі з даними та розпізнаванню прогалин у знаннях системи штучного інтелекту можуть запропонувати глибокі питання, які скеровують дослідників до незвіданих шляхів. Цей спільний підхід між машинами та дослідниками розширює масштаб і глибину наукових досліджень, підкреслюючи незамінну роль людського розуміння у формуванні програми досліджень.

2.4. Проблеми у формуванні гіпотез на основі ГШІ

Незважаючи на величезний потенціал, інтеграція ГШІ у формування гіпотез не позбавлена проблем. Однією з серйозних проблем є «чорна скринька» багатьох передових алгоритмів ШІ. Оскільки ці системи стають складнішими, дослідникам-людям стає дедалі складніше зрозуміти міркування, що стоять за створеними ними гіпотезами. Ця відсутність інтерпретації може перешкодити прийняттю гіпотез, керованих штучним інтелектом, у науковому співтоваристві.

Крім того, упередження, властиві навчальним даним моделей ГШІ, можуть впливати на створені гіпотези. Якщо на це упередження не звернути уваги, воно може призвести до викривлення перспектив і зміцнити існуючі стереотипи. Важливо визнати, що, хоча штучний інтелект може обробляти

величезні обсяги інформації, йому не вистачає тонкого розуміння й усвідомлення контексту, які пропонують люди-дослідники.

Справжні занепокоєння наукової спільноти заважають інтеграції штучного інтелекту в дослідження гіпотез. Так на початку жовтня 2023 року в Стокгольмі зібралися дослідники, включно з минулим лауреатом Нобелівської премії, щоб дослідити еволюцію ролі ГШІ в наукових процесах. Під керівництвом *Хироакі Кітано*, біолога та генерального директора Sony AI, учасники семінару розглядали питання про *запровадження Нобелівських нагород для розробників штучного інтелекту та співпраці штучного інтелекту та людей*, які внесли видатний науковий внесок. Обговорення точилося навколо потенціалу штучного інтелекту в різних наукових завданнях, включаючи генерацію гіпотез, процес, який традиційно вимагає людської творчості. Хоча штучний інтелект вже давно бере участь у відкритті на основі літературних джерел та аналізі графів знань, останні досягнення, зокрема у великих мовних моделях типу *ChatGPT* (<https://chat.openai.com>), дозволяють генерувати гіпотези та досліджувати нетрадиційні ідеї. Потенціал штучного інтелекту створювати «інопланетні» гіпотези — ті, які навряд чи можуть бути задумані людьми — був продемонстрований, що викликає сумніви щодо правильної інтерпретації та порозуміння створених штучним інтелектом гіпотез [6].

2.5. Етичні міркування в гіпотезі досліджень, генерованих ГШІ

Оскільки ГШІ бере на себе більш активну роль у формуванні гіпотез, етичні міркування стають першочерговими. Відповідальне використання ГШІ вимагає постійної пильності, щоб запобігти небажаним наслідкам. Дослідники повинні бути пильними у виявленні та пом'якшенні упереджень у навчальних даних, гарантуючи, що системи штучного інтелекту не зберігають і не посилюють існуючу нерівність.

Крім того, етичні наслідки створених штучним інтелектом гіпотез, особливо в чутливих сферах, таких як генетика чи соціальні науки, вимагають ретельного вивчення. Прозорість у процесі прийняття рішень щодо алгоритмів штучного інтелекту є важливою для зміцнення довіри в науковому співтоваристві та суспільстві в цілому. Встановлення правильного балансу між інноваціями та етичною відповідальністю є проблемою, яка вимагає постійної уваги, оскільки співпраця між людьми та ГШІ розвивається. Точне мислення, креативність і розуміння контексту,

якими володіє людина, відіграють життєво важливу роль у вдосконаленні та перевірці гіпотез, створених ГШ. *Дослідники повинні діяти як критичні оцінювачі, ставлячи під сумнів припущення, зроблені алгоритмами штучного інтелекту, і гарантуючи, що запропоновані гіпотези узгоджуються з наявними знаннями.*

Крім того, проблема інтерпретації може бути вирішена шляхом міждисциплінарної співпраці. Вчені, які тісно співпрацюють з експертами з етики, філософії та інформатики штучного інтелекту, можуть розробити рамки для підвищення прозорості гіпотез, створених ГШ. Це не тільки сприяє кращому розумінню основних процесів, але й забезпечує відповідність створених гіпотез етичним і науковим стандартам.

Інтеграція штучного інтелекту в процес формування гіпотез — це безперервний шлях із величезним потенціалом. Спільні зусилля людей і машин обіцяють прискорення наукових відкриттів, розкриття нових ідей і вирішення складних проблем, з якими стикається людство. Однак ця подорож потребує збалансованого підходу, визнання сильних сторін штучного інтелекту та водночас поваги до унікальних можливостей і етичних міркувань, які люди приносять в цей процес.

Таким чином трансформаційна здатність ГШ у формуванні гіпотез змінює ландшафт наукових досліджень. Але це неможливо без спільного динамічного партнерства між людьми та машинами, яке має потенціал для безпрецедентного прогресу і відкриває нову еру наукових досліджень і розуміння їх досягнень.

2.6. ГШІ сервіси першої черги для оволодіння студентами сучасною методикою проведення наукових досліджень

Відомо, що штучний інтелект є потужним засобом персоналізації освіти шляхом адаптації контенту та досвіду способами, які раніше, були неможливими. У світлі нових тенденцій у тому, як ГШІ використовується в наукових дослідженнях, виникає питання, як університетське навчання може допомогти підготувати майбутніх дослідників для роботи в науці в епоху ГШІ. Деякі можуть стверджувати, що використання штучного інтелекту у фундаментальних наукових дослідженнях є надто складним, щоб бути доречним для цілей вищої школи, а інші можуть стверджувати, що не всі студенти здатні когнітивно розуміти сучасні передові засоби проведення наукових досліджень. Такі потенційні позиції відкриті для

емпіричних досліджень, у рамках яких через студентські дослідницькі проекти можна перевірити їх здатність до наукового розвитку і наслідки використання штучного інтелекту в навчальному процесі.

Сучасні навчальні програми вишів у всьому світі включають деякі традиційні аспекти наукових досліджень, такі як експериментування, збір та інтерпретація даних, інші відповідні аспекти, такі як моделювання і автоматизація проєктування. Тому перед вишами виникає актуальне питання *з вибору в якості пріоритетних певних ГШІ сервісів* для включення в навчальні програми. Розробка деяких освітніх адаптацій професійних ГШІ сервісів допоможе навчити майбутніх науковців, прищепити їм розуміння та відповідальність щодо етики використання штучного інтелекту в наукових дослідженнях. Однак такий підхід має супроводжуватися підготовкою самих викладачів *не лише для використання інструментів і даних штучного інтелекту, але й для розуміння того, як сучасна наука змінюється ширше в епоху штучного інтелекту.*

Звичайно, що для кожної спеціальності необхідні індивідуальні рішення з обґрунтованого вибору базових ГШІ сервісів. Деякі рекомендації з використання існуючих ГШІ сервісів, кількість яких вимірюється зараз тисячами, зроблені в згаданих раніше регламентуючих документах вишів [1–3]. Слід зазначити різноманітність можливих варіантів вибору ГШІ сервісів і той факт, що ГШІ сервіси набули надзвичайної популярності завдяки своїй здатності демократизувати застосування ШІ, роблячи його доступним для людей без технічної підготовки. Кожен ГШІ сервіс навчається на унікальному наборі даних, що визначає його ефективність у виконанні спеціалізованих завдань. Точне визначення та вибір того, який сервіс найбільше відповідає вашим потребам, має важливе значення для отримання максимальної користі від цих ГШІ сервісів.

2.7. Приклади вибору і тестування ГШІ сервісів першої черги

Нижче в якості першого кроку реалізації політик вишів з впровадження штучного інтелекту для академічної діяльності вибрані і продемонстровані п'ять ефективних міждисциплінарних ГШІ сервісів, які є безкоштовними для тестування. *При цьому їх вибір базувався на намаганні забезпечити їх унікальність та уникненні опису багатьох ГШІ сервісів, які*

можна знайти в більшості публікацій. Вони слугують помічниками для підтримки різних аспектів процесу наукового дослідження:

1. *Semantic Scholar. Пошук та виявлення наукової інформації*

Semantic Scholar (<https://www.semanticscholar.org/>) – ГШІ сервіс, який пропонує доступ до величезної бази даних з понад 211 мільйонів статей з усіх галузей науки, що робить його одним з найбільших сховищ наукової літератури. Ця всеосяжна колекція охоплює широкий спектр тем, включаючи: фізику, хімію, біологію, медицину, історію, комп'ютерні науки тощо. Від найсучасніших наукових робіт до історичних публікацій, *Semantic Scholar* має безліч ресурсів для підтримки дослідників у їхньому прагненні до знань. Однією з ключових особливостей *Semantic Scholar* є його потужні можливості пошуку та фільтрації на основі штучного інтелекту. Сервіс використовує обробку природної мови та алгоритми машинного навчання для аналізу змісту статей і вилучення релевантної інформації. Це дозволяє користувачам здійснювати розширений пошук за певними ключовими словами, авторами, журналами, датами публікації та іншими параметрами, забезпечуючи точний і ефективний пошук статей [8].

2. *Explain Paper. Вилучення інформації з джерел та її осмислення*

Explain Paper (<https://www.explainpaper.com/>) – ГШІ сервіс, який допомагає користувачам зрозуміти складні наукові статті. Він використовує модель штучного інтелекту, щоб спростити та пояснити щільні розділи в статтях, виділити заплутаний текст і відповісти на запитання щодо дослідницької роботи. Науковці можуть отримати користь від цього сервісу, швидко та легко розуміючи складні теми. Що відрізняє *ExplainPaper* від аналогічних конкурентів програмного забезпечення, так це його здатність використовувати модель штучного інтелекту для пояснення складних концепцій і відповідей на запитання щодо наукових статей. Згідно з веб-сайтом, користувачі можуть заощадити час і підвищити точність своєї роботи, використовуючи функції *ExplainPaper* [9].

3. *IntelliConsult. Проектний консалтинг/інжиніринг*

IntelliConsult (<https://intelliconsultai.com/>) – ГШІ сервіс пропонує стратегічне керівництво і планування проекту, аналіз та управління ризиками, оптимізацію результатів проекту та натхнення на інновації. Завдяки найсучаснішій технології штучного інтелекту, він забезпечує планування проектів та стратегічну підтримку протягом усього життєвого циклу проекту.

4. *AcademicGPT. Написання наукових робіт*

AcademicGPT (<https://academicgpt.net/>) – ГШІ сервіс, який допомагає фахівцям у складному процесі написання наукових робіт. Його алгоритми

штучного інтелекту чудово генерують анотації та стислі резюме, забезпечуючи користувачам значне підвищення продуктивності. Цей сервіс надає фахівцям можливість завантажувати свої роботи у форматі PDF і використовувати можливості алгоритмів штучного інтелекту для покращення їхньої роботи. Однак важливо пам'ятати, що хоча AcademicGPT є потужним сервісом, він повинен доповнювати, а не замінювати вдумливе написання наукових робіт.

AcademicGPT можна використовувати для:

- Створення проектів нових дослідницьких робіт: написання повних рукописів або розширених тез для конференцій;
- Покращення наявних чернеток: покращення частково написаних рукописів, заповнивши прогалини;
- Написання важких розділів: використання цього виключно для надокучливих вступів, методів або обговорень;
- Конспектування рукопису: планування його структури перед написанням;
- Подолання блоку письменника: генерування ідеї та імпульсу для написання, щоб подолати блоки;
- Коректування тексту: перегляду формулювання, покращення перебігу, виділення незрозумілих місць;
- Перевірка на плагіат: порівняння з існуючою літературою;
- Форматування цитат: виправлення неправильно відформатованих або відсутніх цитат;
- Перефразування тексту: перенаписання певних розділів своїми словами;
- Резюмування документів: виділення ключових моментів з довгих документів для огляду.

Сервіс може допомогти з роботами, дисертаціями, грантами, публікаціями в блогах тощо. Помічник з написання штучного інтелекту особливо корисний для тих, для кого англійська мова не є рідною, і для новачків.

5. *SlidesGPT. Презентація/публікація отриманих результатів*

SlidesGPT (<https://slidesgpt.com/>) – ГШІ сервіс який спрощує розроблення слайдів для Google презентацій, наприклад для результатів виконаної наукової роботи. Для створення слайду треба підготувати план презентації чи джерело вмісту, а потім просто вставити текст і отримати презентацію за лічені секунди. Існує можливість переглянути чернетку слайдів і ввести виправлення чи доповнення. Замість того, щоб просто

починати з підказки, можна також попросити сервіс перетворити PDF-файл або веб-сайт на схему презентації.

Виділені п'ять безкоштовні ГШІ сервіси виявляються незамінними як для студентів, так і для викладачів, тому що можуть допомогти їм збільшити продуктивність та якість роботи, зменшити час та зусилля, витрачені на виконання завдань, що є важливими в умовах швидкоплинного розвитку технологій та постійно зростаючих вимог до компетенцій майбутніх фахівців.

2.8. Результати тестування вибраних ГШІ сервісів

Тестування вибраних ГШІ сервісів проводилось на прикладі наукових тем «*Human Activity Recognition (HAR) systems for Military Purposes*» та «*Системи розпізнавання дій людини*», які пов'язані з дистанційним спостереженням за показниками життєдіяльності людини та її діями в реальному часі через обробку даних натільних сенсорів.

1. Результати тестування ГШІ сервісу *Semantic Scholar*

Підбір літературних джерел з вибраної теми, виконаний сервісом, ілюструється на рис. 1 і рис. 2, де приведені фрагменти відповідей з підбору літератури на англійській і українській мовах.

Цікаво порівняти ці результати з результатами, які звичайно отримуються в пошуковій системі *Google* на основі запиту користувача, коли отримані дані іноді не відповідають меті пошуку та повертають прості URL-адреси сайтів і фрагменти вмісту, які не завжди є релевантними. Через це будь-якому розробнику потрібно перевірити на сайтах релевантний вміст, відфільтрувати нерелевантну інформацію, оптимізувати вміст відповідно до обмежень тощо. Тому такі завдання є тягарем і вимагають навичок для правильного виконання.

SEMANTIC SCHOLAR Human Activity Recognition (HAR) systems for Military purposes Search Q Anatoly Petrenko

102 results for "Human Activity Recognition (HAR) systems for Military purposes"

Fields of Study Date Range Has PDF Author Journals & Conferences Sort by Relevance

Implementation Paper on Human Activity Recognition for Military Restricted Areas
 Ujwala Salunke Computer Science, Engineering International Journal for Research in Applied... 31 May 2023

TLDR This project is to develop a quicker, more affordable system for recognizing human activity and detect threats proactively through live camera that functions as a utility-based system that can be integrated into a variety of applications to speed up and assist with various tasks that require recognition. Expand

📄 1 📄 Publisher 📄 Save 📄 Cite

Review on Human Activity Recognition for Military Restricted Areas
 Prof. Sonali C. Patil Siddhi Shelke Shivani Joldapke Vikrant Jumle Sakshi Chikhale

Computer Science, Engineering International Journal for Research in Applied... 31 December 2022

TLDR A deep learning model is introduced that learns to classify human actions without having prior knowledge for surveillance of restricted military areas to develop a live monitoring system for tracking the illegal activities done in the restricted area for border security. Expand

📄 1 📄 Publisher 📄 Save 📄 Cite

Рис. 1. Фрагмент підібраної літератури (22 джерел) на англійській мові.

SEMANTIC SCHOLAR Системи розпізнавання дій людини Search Q Anatoly Petrenko

140 results for "Системи розпізнавання дій людини"

Fields of Study Date Range Has PDF Author Journals & Conferences Sort by Relevance

ВИКОРИСТАННЯ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ РОЗПІЗНАВАННЯ ДІЙ ЛЮДИНИ ПО ВІДЕО
 Яна Дмитрівна Гончаренко Наталія Олександрівна Красношлик Mathematics 17 March 2020

Розпізнавання дій людини по відео є важливою задачею в області комп'ютерного зору, яка знаходить широке застосування у різних сферах діяльності людини. У даній роботі розглянуть методи розв'язання... Expand

📄 Save 📄 Cite

Підхід щодо автоматизації процесу розпізнавання дій повітряних об'єктів на пунктах управління повітряних сил Збройних Сил України
 Наталія Корольок А. В. Сорожкін С. С. Зенова

Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони 30 September 2022

У статті пропонується підхід щодо формалізації знань для розпізнавання дій повітряного противника з метою автоматизації процесів оцінки повітряної обстановки на пунктах управління Повітряних Сил... Expand

📄 PDF 📄 Publisher 📄 Save 📄 Cite

РОЗРОБКА СИСТЕМИ РОЗПІЗНАВАННЯ ОБЛИЧЧЯ ЛЮДИНИ У ВІДЕОПОТОЦІ З ДОПОВНЕНОЮ РЕАЛЬНОСТЮ
 Олена Борисівна Данченко Олег Євгенович Іларіонов Г. В. Красовська Тетяна Сергіївна Короткова

Рис. 2. Фрагмент підібраної літератури (60 джерел) на українській мові

Як свідчать рис. 1 і 2, вихідні дані ГШІ сервісу Semantic Sholar, що тестувався, на відміну від Google містять переважно опубліковані статті, при цьому з кожної зі них можна отримати детальну інформацію про її значимість (через кількість *Citations*) та її направленість (*Topic*), про авторів і кількості джерел, на яких вона побудова (*References*), малюнки і аналогічні публікації (*Related Papers*), рис. 3.

SEMANTIC SCHOLAR Human Activity Recognition (HAR) systems for Military Purposes Search Q Anatoly Petrenko

DOI: 10.5220/0038851401350140 • Corpus ID: 215413996

Feature Space Reduction for Multimodal Human Activity Recognition

Yale Hartmann, Hui Liu, Tanja Schultz • Published in *International Conference on...*, 2020 • Computer Science, Engineering

This work describes the implementation, optimization, and evaluation of a Human Activity Recognition (HAR) system using 21-channel biosignals. These biosignals capture multiple modalities, such as... [Expand](#)

14 Citations
 Background Citations 3
 Methods Citations 6
 Results Citations 1
[View All](#)

[View via Publisher](#) [DOI csl.uni-bremen.de](#) [Save to Library](#) [Create Alert](#) [Cite](#)

[Figures and Tables](#) [Topics](#) [14 Citations](#) [15 References](#) [Related Papers](#)

Figures and Tables from this paper

Table 1: Sensor placement and captured muscles.

Sensor	Position / Muscle
IMU1	Thigh, proximal ventral
IMU2	Shank, distal ventral
EMG1	Muscles vastus medialis
EMG2	Muscles tibialis anterior
EMG3	Muscles biceps femoris
EMG4	Muscles gastrocnemius
Accelerometer	Right Knee, lateral
Microphones	Handgrip (medial/lateral), medial
Force Sensor	Between foot/heel and handgrip

Table 2: Activity classification results.

Activity	Obs. (%)	Min. (%)	Max. (%)
carry-left-up	14	11.22%	2.34%
carry-left-down	44	17.9%	4.26%
carry-right-up	47	16.66%	2.27%
carry-right-down	47	16.66%	2.27%
push-up-leg	47	16.66%	2.27%
pull-up-leg	47	16.66%	2.27%
lateral-shuffle-right	47	16.66%	2.27%
lateral-shuffle-left	47	16.66%	2.27%
rest	86	1.7%	5.1%
sit	86	1.7%	5.1%
sit-stand	86	1.7%	5.1%
stand-down	85	1.38%	5.27%
stand-up	85	1.38%	5.27%

Рис. 3. Деталізація опису окремого знайденого літературного джерела

Крім того, можна сортувати статті за датами публікації (*Recency*), за кількістю цитувань (*Citation Count*), за важливістю (*Most Influential Papers*), за відношенням до теми (*Relevance*). Також можна домовитися про те, що сервіс буде надсилати повідомлення про нові публікації з обраної теми. Він використовує досягнення в обробці природної мови для створення резюме для наукових робіт. Певною перевагою сервісу є його україномовний інтерфейс і можливість переглядати українські наукові видання.

2. Результати тестування ГШІ сервісу *Explain Paper*

Сервіс Explain Paper приймає документи у форматі PDF із будь-яких джерел – журналів, серверів препринтів, веб-сайтів університетів тощо. Можна відрегулювати глибину пояснення від основного до дуже детального (expert).

Завантаження наукової роботи (Yale Hartmann, Hui Liu, Tanja Schultz.”*Feature Space Reduction for Multimodal Human Activity Recognition*”) у форматі PDF, вибраною з допомогою сервісу Semantic Scholar, і виділення частини тексту, щоб отримати пояснення, створені ГШІ, показані на рис. 4 і рис. 5.

ГШІ сервіс розроблений для роботи з науковими публікаціями з будь-якої галузі, включаючи науку, соціальні науки, гуманітарні науки тощо. Однак він найкраще працює з матеріалами, складеними на технічному та науковому жаргоні. Пояснення спрямовані на те, щоб якомога точніше охопити основні концепції та ключові висновки. Однак завжди рекомендується повертатися до оригінальної статті для отримання

технічних деталей. Слід сприймати пояснення штучного інтелекту як «друга-навчальника», який вказує на основні ідеї.

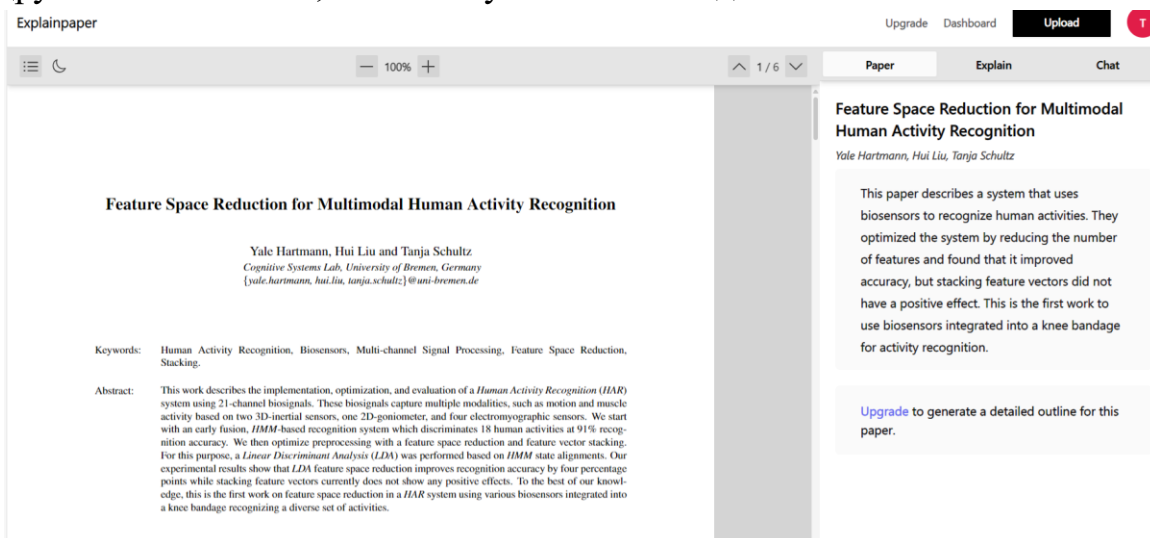


Рис. 4. Завантаження статті і отримання пояснення, коротшого за анотацію



Рис.5. Виділення фрагменту тексту статті і його роз'яснення

ГШІ сервіс *Explain Paper* призначений для:

- дослідників та вчених, які хочуть розширити свої знання за межами своєї сфери. Пояснення штучного інтелекту допомагають їм швидко зрозуміти ключові ідеї в роботах з інших галузей (рис. 6);
- аспірантів та науковців, яким потрібно опанувати великий обсяг щільних, складних документів. Спрощені пояснення дозволяють швидше читати;
- професіоналів галузей на технічних посадах, які хочуть отримати доступ до останніх досліджень та ідей. Сервіс робить найсучаснішу статтю доступнішою;

- людей, які навчаються протягом усього життя та шукають знання, які хочуть залишатися в курсі справ. Сервіс *Explain Paper* відкриває для них складні документи.



Рис.6. Діалог з сервісом: відповідь на питання “What innovations are in this paper?”

Користувачі сервісу тарифного плану, які платять за послуги, можуть додатково до наведеного завантажувати декілька PDF-файлів оригінальних статей (навіть зі вже вставленими виділеннями та поясненнями), щоб узагальнювати контент всіх цих файлів або здійснювати ітераційну довідку тлумачення змісту розглядаємих публікацій.

3. Результати тестування ГШІ сервісу **IntelliConsult**

ГШІ сервіс *IntelliConsult* використовує потужність штучного інтелекту для аналізу даних про проект, надаючи цінну інформацію та рекомендації для оптимізації проекту. З його допомогою можна легко створювати плани проектів, розподіляти ресурси та встановлювати реалістичні часові рамки. Використовуючи алгоритми штучного інтелекту, можна створювати кілька сценаріїв проектів і аналізувати їхні потенційні результати, що дозволяє краще приймати рішення. З *IntelliConsult* у вас є посібник, необхідний для досягнення досконалості ваших проектів.

Навігація по *IntelliConsult* дуже проста завдяки зручному інтерфейсу. Протягом усього процесу консультації вас супроводжуватимуть, що полегшить вам доступ до необхідних функцій та підтримки. На рис.7 приведено вхідний інтерфейс для введення опису проекту, для якого буде розроблений план

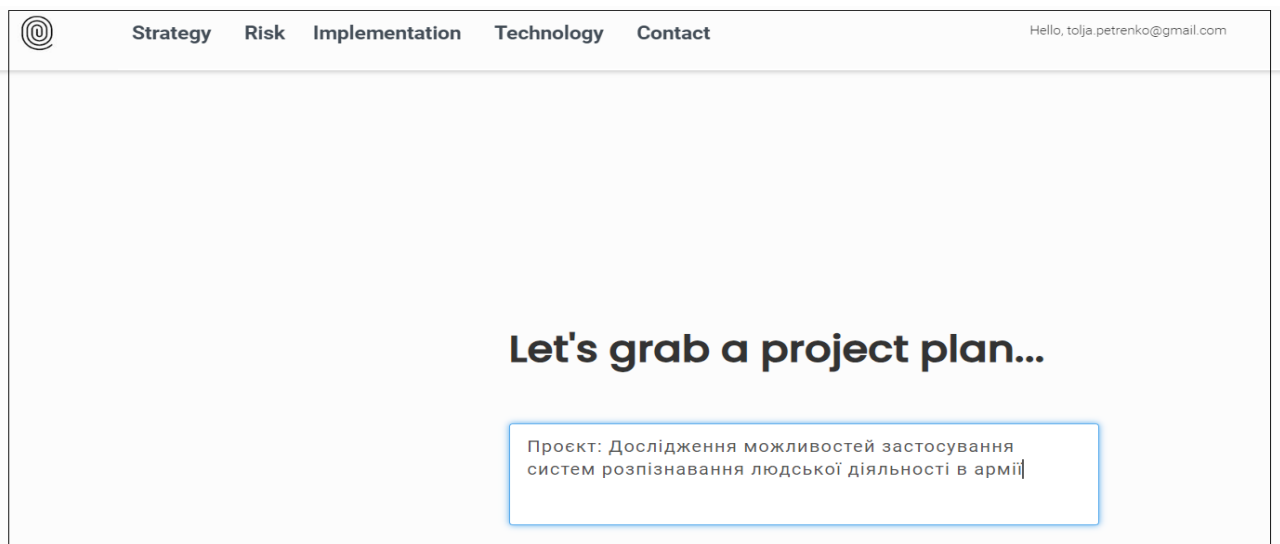


Рис.7 Вхідний інтерфейс ГШІ сервісу IntelliConsult для опису проєкту, що буде досліджуватися.

Повний текст постановки проєктної задачі наведено на рис. 8. Його можна вводити на українській або англійській мовах, але результати роботи сервісу видаються лише в англійській мові.

Проект: Дослідження можливостей застосування систем розпізнавання людської діяльності в армії

Системи розпізнавання людської діяльності (HAR) автоматично виявляють, розпізнають і аналізують людську діяльність на основі інформації, зібраною різними датчиками. Вони мають широкий потенціал застосування від медицини до спорту та військових, завдяки чому останнім часом вони привертають все більше уваги вчених, дослідників та індустрії. Хоча технологія носіння, пов'язана з HAR, може відігравати ключову роль у впровадженні та/або покращенні використання інтелектуальних систем у різноманітних військових видах діяльності, розробка технологій військових переносних систем була відносно повільною в порівнянні з найсучаснішими комерційними технологіями. Ймовірно, це тому, що військове використання висуває деякі особливі вимоги, наприклад, робота в режимі реального часу та низьке енергоспоживання через особливості військової польової діяльності. Тим не менш, нещодавні розробки значною мірою сприяли зусиллям щодо підвищення можливостей реального часу, точності та надійності наявних систем.

Сучасні сенсорні та процесорні технології досягли як підвищення точності та швидкості, так і зменшення розміру та споживання, усі критичні функції

для використання в екстремальних умовах. Метою запропонованого тут науково-дослідницького проекту є огляд сьогодення стану, викликів та напрямів розвитку систем HAR шляхом огляду відповідної літератури. Крім того, дослідження намагається визначити сфери, де ці технології можуть бути ефективно застосовані у військовій сфері. Інноваційне значення запропонованого дослідження полягає в тому, що воно розглядатиме не лише поточну ситуацію та виклики систем HAR на основі літературних джерел, але також буде розглянуто потенціал їхнього військового застосування. Цей підхід важливий, оскільки він може допомогти військовим лідерам краще розуміти, як ці технології можна ефективно використовувати для досягнення військових цілей.

Рис.8. Повний опис проєктної задачі для аналізу ризиків

ГШІ сервіс IntelliConsult спрощує планування та виконання проєкту за допомогою генеративного ШІ, автоматизації та оптимізації аналізу проєкту. На рис.9 приведені результати аналізу проєктного завдання, яке раніше відображено на рис. 8.

Project Title: Investigating the Application Potential of Human Activity Recognition Systems in the Military

Project Objective:

The objective of the project is to survey the present status, challenges, and development directions of Human Activity Recognition (HAR) systems by reviewing relevant literature. Additionally, the project aims to identify areas within the military where HAR technologies can be effectively applied, taking into consideration the special requirements of real-time operation and low power consumption.

Project Scope:

The project will focus on the following key activities:

1. Literature Review:

- a. Conduct an extensive review of existing research papers, scholarly articles, and industry reports on HAR systems.
- b. Analyze the current status, challenges, and advancements in HAR systems to gain a comprehensive understanding of the field.

2. Technology Assessment:

- a. Evaluate the existing sensor and processor technologies utilized in HAR systems.
- b. Investigate their precision, speed, size, and power consumption to determine their suitability for military applications.
- c. Identify any technological gaps or limitations that need to be addressed to meet military-specific requirements.

3. Evaluation of Military Requirements:

- a. Collaborate with military personnel and domain experts to define the specific requirements of HAR systems in military field activities.
- b. Identify challenges such as real-time operation, low power consumption, and adaptability to extreme conditions.
- c. Analyze the potential impact of HAR systems on enhancing military operations and achieving strategic goals.

4. Identification of Military Application Areas:

- a. Identify and classify potential military applications of HAR systems, taking into consideration the specific requirements discussed earlier.
- b. Evaluate the feasibility, effectiveness, and potential benefits of HAR systems in various military scenarios, including medical applications, sports, and combat situations.

5. Recommendations and Guidelines:

- a. Provide actionable recommendations to military leaders on the adoption, implementation, and integration of HAR systems into military activities.
- b. Develop guidelines and best practices for the successful utilization of HAR systems in military settings.
- c. Highlight the benefits, challenges, and potential risks associated with the deployment and utilization of HAR systems in the military.

6. Project Report and Presentation:

- a. Prepare a comprehensive project report documenting the findings, analysis, recommendations, and guidelines.
- b. Create a professional presentation summarizing the key findings and recommendations for stakeholders within the military and research community.

7. Project Management and Timeline:

- a. Develop a detailed project plan with clear milestones, tasks, and deadlines.
- b. Assign project team members with relevant expertise to each task.
- c. Track and monitor progress regularly to ensure timely completion of each phase.

Deliverables:

1. Literature review report on the current status and challenges of HAR systems.
2. Assessment report on the suitability of existing sensor and processor technologies for military application.
3. Requirements analysis report outlining the specific needs of HAR systems in the military context.
4. Military application report highlighting the potential use cases and benefits of HAR systems.
5. Recommendations and guidelines document for the adoption and integration of HAR systems in military activities.
6. Final project report summarizing all findings, analysis, recommendations, and guidelines.
7. Professional presentation summarizing key project outcomes and recommendations.

Project stakeholders:

1. Military leaders and decision-makers.
2. Research community and scientists.
3. Industry professionals involved in wearable technology and sensor development.
4. Domain experts and consultants specializing in military technology.

Note: This project plan is a high-level outline and may require further refinement based on specific project constraints, available resources, and preferences of the project team.

Рис.10. Ілюстрація результатів розробки індивідуальних стратегій і проектних рішень

На рис.11 і рис.12 наведені вхідний інтерфейс для замовлення аналізу ризиків і відповідно отримані результати.

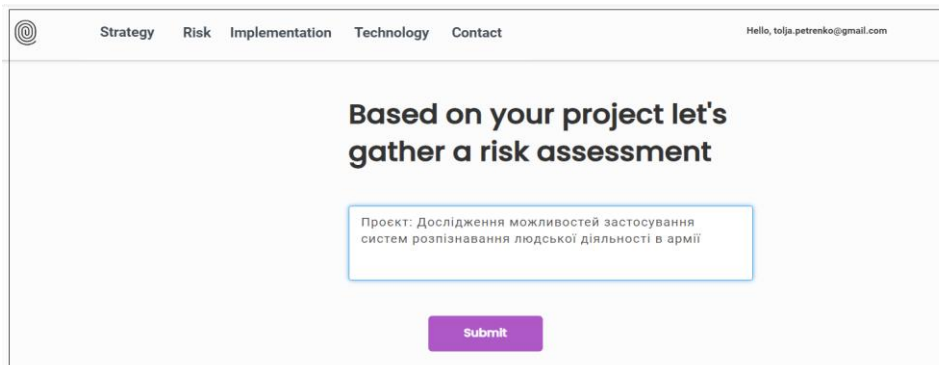


Рис.11. Вхідний інтерфейс ГШІ сервісу IntelliConsult для аналізу та управління ризиками

Project Risk Assessment and Analysis:

1. Risks associated with Literature Review:

a. Risk: Insufficient availability of relevant research papers and industry reports may limit the comprehensiveness of the review.

- Mitigation: Utilize multiple databases, academic journals, and industry-specific sources to gather a wide range of literature.

b. Risk: Difficulty in determining the credibility and reliability of included research papers and articles.

- Mitigation: Establish selection criteria and consult with subject matter experts to determine the quality of sources.

2. Risks associated with Technology Assessment:

a. Risk: Limited availability of sensor and processor technologies suitable for military applications.

- Mitigation: Collaborate with industry professionals and research organizations to identify cutting-edge technologies in development.

b. Risk: Lack of access to proprietary technologies or limitations in evaluating their performance.

- Mitigation: Engage in partnerships with technology providers who are willing to share information or conduct controlled experiments in collaboration with manufacturers.

3. Risks associated with Evaluation of Military Requirements:

a. Risk: Difficulty in collaborating with military personnel and domain experts due to tight schedules or security constraints.

- Mitigation: Plan in advance and secure necessary permissions to engage with relevant military stakeholders and ensure effective communication channels.

b. Risk: Misalignment of expectations between researchers and military personnel regarding the requirements and constraints of HAR systems.

- Mitigation: Conduct regular workshops and meetings to clarify expectations, document requirements, and address any discrepancies.

4. Risks associated with Identification of Military Application Areas:

a. Risk: Limited understanding of military operational contexts and scenarios.

- Mitigation: Engage with military experts and consultants to gain insights into specific military applications and conduct field visits or simulations to observe system performance in relevant environments.

b. Risk: Inaccurate evaluation of potential benefits and feasibility of HAR systems in specific military scenarios.

- Mitigation: Conduct pilot studies or proof-of-concept experiments to validate the effectiveness and feasibility of HAR systems in targeted military contexts.

5. Risks associated with Recommendations and Guidelines:

a. Risk: Resistance or reluctance from military leaders to adopt and implement HAR systems.

- Mitigation: Provide evidence-based recommendations backed by thorough analysis and emphasize the potential benefits in terms of enhancing operational efficiency, safety, and strategic goals.

b. Risk: Inadequate consideration of ethical, legal, and privacy concerns associated with the deployment of HAR systems in military activities.

- Mitigation: Research and incorporate best practices, guidelines, and regulatory frameworks relevant to wearable technologies and privacy protection.

6. Risks associated with Project Management and Timeline:

a. Risk: Delay in completing project phases due to unforeseen challenges, resource constraints, or technical difficulties.

- Mitigation: Develop a contingency plan with alternative approaches or allocate additional resources if needed. Regularly track progress and communicate any issues to stakeholders in a timely manner.

b. Risk: Ineffective coordination and communication among project team members leading to misalignment or duplication of efforts.

- Mitigation: Establish clear roles, responsibilities, and communication channels within the project team. Conduct regular team meetings and provide a centralized platform for collaborative work and document sharing.

By identifying and analyzing these potential risks, the project team can proactively implement mitigation strategies to ensure the successful completion of the project within the specified timeframe and deliver high-quality outcomes that meet the needs of the military stakeholders.

Рис.12. Ілюстрація виконання замовлення на аналіз та управління ризиками

Отримані рекомендації з аналізу даних у режимі реального часу допомагають виявити потенційні загрози, якщо скористуватися опцією “Please enter your project details, and we will provide a project assessment” (рис.13).

Failure Mode Effect Analysis (FMEA) for Project: Investigating the Application Potential of Human Activity Recognition Systems in the Military

Failure Modes:

1. Failure to conduct a comprehensive literature review

- Effect: Lack of understanding of the current status, challenges, and advancements in HAR systems.

- Mitigation: Assign a dedicated team member responsible for conducting an extensive review of relevant research papers, scholarly articles, and industry reports. Implement a systematic approach to ensure all relevant sources are considered.

2. Inadequate evaluation of sensor and processor technologies

- Effect: Uncertainty regarding the suitability of existing technologies for military applications.

- Mitigation: Assign team members with expertise in sensor and processor technologies to conduct a thorough evaluation. Consider factors such as precision, speed, size, and power consumption. Collaborate with industry professionals to gain insights into the latest advancements.

3. Failure to identify military-specific requirements

- Effect: Inability to address the specific needs of HAR systems for military field activities.

- Mitigation: Collaborate closely with military personnel and domain experts to define and document the requirements. Involve end-users in the evaluation process to ensure their needs are considered. Conduct regular meetings and workshops to gather feedback and address any evolving requirements.

4. Lack of consideration of real-time operation and low power consumption

- Effect: Unsuitability of HAR systems for military applications where real-time operation and low power consumption are critical.

- Mitigation: Involve team members with expertise in real-time systems and low-power design. Evaluate the feasibility of existing technologies in meeting these requirements. Consider potential trade-offs and explore alternative solutions if necessary.

5. Insufficient analysis of potential risks and challenges

- Effect: Failure to anticipate and address potential risks associated with the deployment and utilization of HAR systems in the military.

- Mitigation: Establish a risk analysis framework to identify and assess potential risks. Conduct a thorough analysis of risks related to data security, system reliability, user acceptance, and privacy concerns. Collaborate with domain experts and industry professionals to gather insights and establish risk mitigation strategies.

6. Inadequate recommendations and guidelines for adoption and integration

- Effect: Lack of actionable recommendations for military leaders on the successful adoption and integration of HAR systems.

- Mitigation: Ensure that recommendations and guidelines are based on thorough analysis and understanding of project findings. Consider the unique challenges and opportunities within the military context. Engage with military leaders and stakeholders throughout the project to gather feedback and refine recommendations.

Risk Priority Number (RPN) Calculation:

To prioritize the identified failure modes, assign a Risk Priority Number (RPN) based on the following criteria:

- Severity (S): Assess the seriousness of the effect if the failure occurs on a scale of 1 to 10 (10 being the highest severity).
- Occurrence (O): Estimate the likelihood of the failure occurring on a scale of 1 to 10 (10 being the highest occurrence).
- Detection (D): Estimate the ability to detect the failure before it affects the project on a scale of 1 to 10 (10 being the lowest detection capability).

$$RPN = S \times O \times D$$

Based on the calculated RPN values, prioritize the failure modes for further mitigation planning and action.

Note: The failure modes and RPN values provided above are examples and should be adjusted based on project-specific considerations and the expertise of the project team members.

Рис.13. Ілюстрація результатів аналізу виявлення потенційні загроз

Мета використання ГШІ сервісу полягає в спрощенні та покращенні планування проекту, гарантуванні визначення та реалізації найефективніших шляхів до завершення проекту, в використанні штучного інтелекту для підвищення ефективності прийняття рішень і стратегічного планування, для оптимізації результатів проекту та стимулювання інновацій.

На рис.14 і рис.15 наведені вхідний інтерфейс для замовлення оптимального плану виконання проекту і оптимізацію його результатів, включаючи стимулювання інновацій, і відповідно отримані результати.

© Strategy Risk Technology Contact

Please enter your project details,
and we will provide a project
assessment.

Проект: Дослідження можливостей застосування
систем розпізнавання людської діяльності в армії

Submit

Рис.14. Вхідний інтерфейс ГШІ сервісу *IntelliConsult* для планування процесу проектування

Project Title: Researching the Potential Use of Human Activity Recognition Systems in the Military

Project Objective: The objective of this project is to conduct a comprehensive research study on the potential application of human activity recognition systems in the military. The study aims to determine the feasibility, benefits, limitations, and potential challenges associated with the implementation of such systems. The project will provide valuable insights and recommendations for the military to enhance operational efficiency and safety.

Project Duration: 6 months

Project Scope:

1. Project Initiation Phase:

- Define project scope, objectives, and deliverables.
- Identify key stakeholders and establish communication channels.
- Form a project team consisting of experts in technology, military operations, and data analysis.
- Conduct a kickoff meeting to ensure everyone understands the project's goals and roles.

2. Research Planning Phase:

- Perform a comprehensive literature review to gain a thorough understanding of existing research on human activity recognition systems in military applications.
- Identify potential vendors, industry experts, and military personnel to gather their insights and experiences.
- Plan and schedule interviews, focus groups, and surveys to collect data from relevant stakeholders.
- Develop a detailed research methodology and data collection framework.

3. Data Collection Phase:

- Conduct interviews with military personnel, technology vendors, and industry experts to gather their perspectives on the potential use of human activity recognition systems in the military.
- Organize and facilitate focus groups to collect qualitative data and opinions.
- Design and distribute surveys to collect quantitative data from a larger sample size.
- Gather relevant data, documentation, and reports from existing military projects and experiments.

4. Data Analysis Phase:

- Analyze the collected data using appropriate statistical and qualitative analysis techniques.
- Identify patterns, trends, and potential benefits and challenges associated with the implementation of human activity recognition systems.
- Conduct a comparative analysis of existing systems available in the market.
- Document the findings and prepare a comprehensive report.

5. Recommendations and Reporting Phase:

- Present the research findings and recommendations to key stakeholders, including military officials, project sponsors, and other relevant decision-makers.
- Develop a detailed implementation plan outlining the steps required to adopt and integrate human activity recognition systems into the military.
- Prepare a comprehensive report summarizing the research study's objectives, methodology, findings, and recommendations.
- Provide ongoing support and clarification as required.

6. Project Closure Phase:

- Conduct a project review to evaluate the project's success, identify lessons learned, and areas for improvement.

- Document any unresolved issues and strategies for addressing them in future projects.
- Celebrate the successful completion of the project and thank all team members for their contributions.

Deliverables:

1. Project initiation document, including project scope, objectives, and stakeholders.
2. Comprehensive research plan and methodology.
3. Literature review report.
4. Interview transcripts, focus group summaries, and survey results.
5. Data analysis report, including patterns, trends, and potential benefits/challenges.
6. Comparative analysis of existing human activity recognition systems.
7. Recommendations and implementation plan.
8. Final project report summarizing the entire research study.
9. Project review documentation and lessons learned report.

Key Success Factors:

1. Effective communication and collaboration within the project team and with stakeholders.
2. Gathering insights and feedback from military personnel, technology vendors, and industry experts.
3. Rigorous data collection and analysis using qualitative and quantitative research methods.
4. Thorough documentation and reporting of the research findings and recommendations.
5. Adherence to the project schedule and timely completion of deliverables.
6. Flexibility to accommodate any unexpected challenges or changes in project requirements.
7. Continuous monitoring and evaluation of project progress.
8. Smooth project closure and knowledge transfer.

Note: This project plan is a general outline and should be customized according to the specific requirements and resources available for the project "Researching the Potential Use of Human Activity Recognition Systems in the Military."

Рис.15. Ілюстрація результатів планування та виконання проекту для задоволення його конкретних проектних консультаційних та інженерних потреб.

4. Результати тестування ГШІ сервісу *AcademicGPT*

ГШІ сервіс *AcademicGPT* – це комплексний набір інструментів штучного інтелекту, ретельно розроблений, щоб допомогти людям у складному процесі написання наукових робіт. Він надає користувачам можливість завантажувати свої роботи у форматі PDF і використовувати можливості алгоритмів штучного інтелекту для покращення їхніх зусиль у написанні.

Основні функції та можливості:

- *Автоматизована допомога при написанні:* Наріжним каменем *AcademicGPT* є його здатність автоматизувати різні аспекти створення академічної роботи. Алгоритми штучного інтелекту чудово створюють анотації та стислі підсумки, забезпечуючи користувачам значне підвищення продуктивності.
- *Зручний інтерфейс:* платформа може похвалитися інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом перетягування, який спрощує роботу користувача. Чіткі та стислі інструкції легко доступні, щоб допомогти користувачам максимально використати платформу.
- *Розробка, орієнтована на зворотний зв'язок:* *AcademicGPT* розроблено з урахуванням відгуків користувачів. Творці активно заохочують користувачів надсилати відгуки електронною поштою, сприяючи постійному вдосконаленню та вдосконаленню.

Переваги користувача:

- *Економія часу та зусиль:* *AcademicGPT* автоматизує трудомісткі завдання, такі як створення рефератів і резюме, дозволяючи користувачам зосередитися на основному змісті своїх наукових робіт.
- *Простота використання:* Завдяки простому інтерфейсу з функцією перетягування та вичерпним керівництвом *AcademicGPT* гарантує, що користувачі зможуть максимізувати свій потенціал із мінімальними зусиллями.
- *Покращений процес написання:* Використовуючи можливості алгоритмів ШІ, користувачі можуть оптимізувати свій процес написання, звільняючи дорогоцінний час і енергію. Однак важливо пам'ятати, що, незважаючи на те, що *AcademicGPT* є потужним інструментом, він має вдосконалювати, а не замінювати собою продумане створення академічних робіт.

Основні характеристики:

- *Генерація анотації*: створення стислих, інформативних анотацій, які підсумовують контент статті.
- *Написання вступу*: отримання вступних розділів, написаних за допомогою штучного інтелекту, з контексту вашого дослідження.
- *Розділ методів*: автоматичне створення чітких описів використаних експериментальних методів.
- *Написання результатів*: без особливих зусиль створення розділів з результатами, що формують ключові висновки.
- *Секція обговорення*: отримання вдумливої інтерпретації та аналізу результатів та їх значення.
- *Письмовий висновок*: Завершення роботи потужним підсумковим висновком.
- *Створення контуру*: отримання оптимізованого плану для структурування рукопису.
- *Перепарафразування*: переробка окремих розділів, щоб покращити ясність і уникнути плагіату.
- *Рекомендації щодо цитування*: цитування відповідних статей з PubMed та arXiv, щоб підтвердити свою роботу.
- *Написання зворотного зв'язку*: періодичне покращення результату ШІ за допомогою зворотного зв'язку.
- *Розбірливий текст*: заходи з оптимізації чіткості, стислості, зв'язності та потоку.
- *Відсутність плагіату*: унікальний, оригінальний вміст, адаптований до ваших запитів, запобігання ризикам плагіату

Послідовність дій користувача:

Крок 1: *Включення і введення вхідного тексту*

Спочатку користувач завантажує чернетку наукової роботи на сервіс AcademicGPT і вибирає один з трьох розділів: писати (Write), відгукуватись (Feedback) або пояснювати (Explain). При включенні встановлюється функція “Писати” з доступним варіантом є «Анотація» (рис.16).

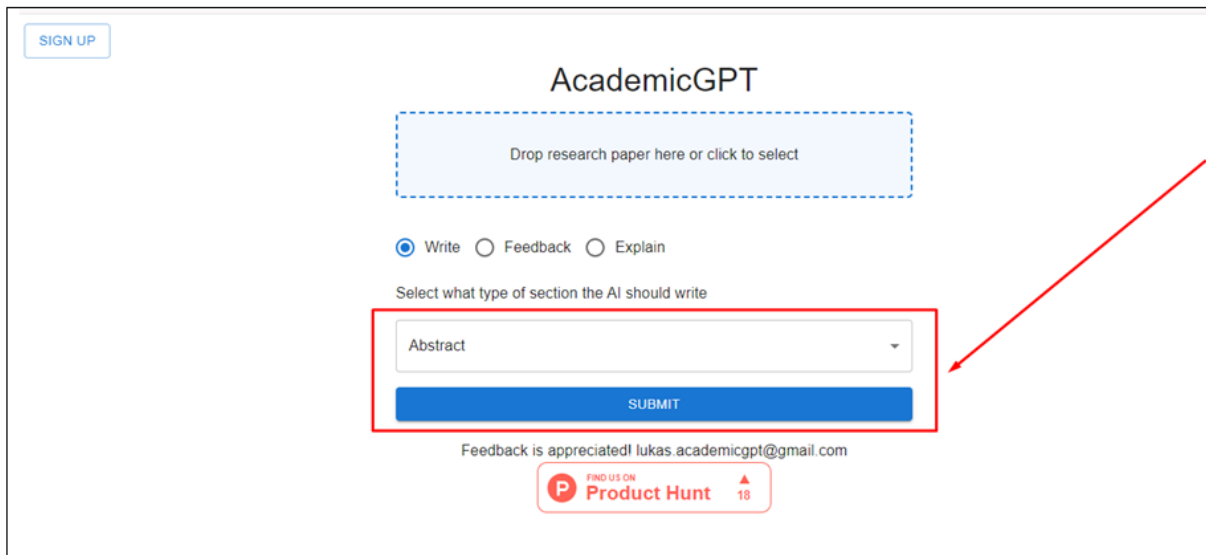


Рис.16. Вхідний інтерфейс ГШ AcademicGPT

Крок 2: *Вибір розділу і завдання*

У спадному меню «Виберіть, який тип розділу статті повинен писати ГШ» (рис.17) можна вибрати тип завдання, для якого AcademicGPT має створювати вміст.

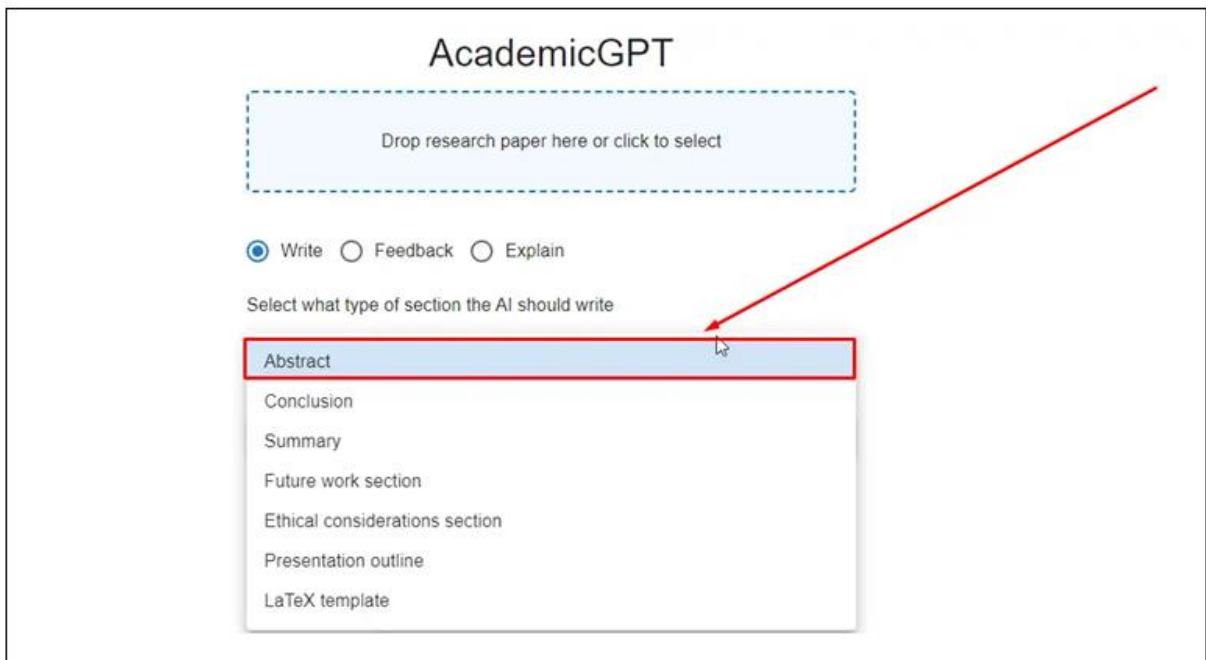


Рис. 17. Вибір завдання в розділі «Write»: анотація, висновки, резюме, майбутні підрозділи рукопису, підрозділ етичних міркувань, презентація онлайн, формат LaTeX)

Крок 4: *Введення ваших інструкцій* (припускається, що це буде майбутня функція на основі вашого запиту).

Для цього в розділах “Feedback” і “Explain” слід вибрати чіткі інструкції або ключові моменти, яких AcademicGPT має дотримуватися під час створення вмісту (рис.17). З розділу “Feedback” вибираються інструкції: сила аргументів, мова, зв'язність, оригінальність, цитування, а з розділу “Explain”: простий і короткий, простий і довгий, складний і довгий, складний і короткий.

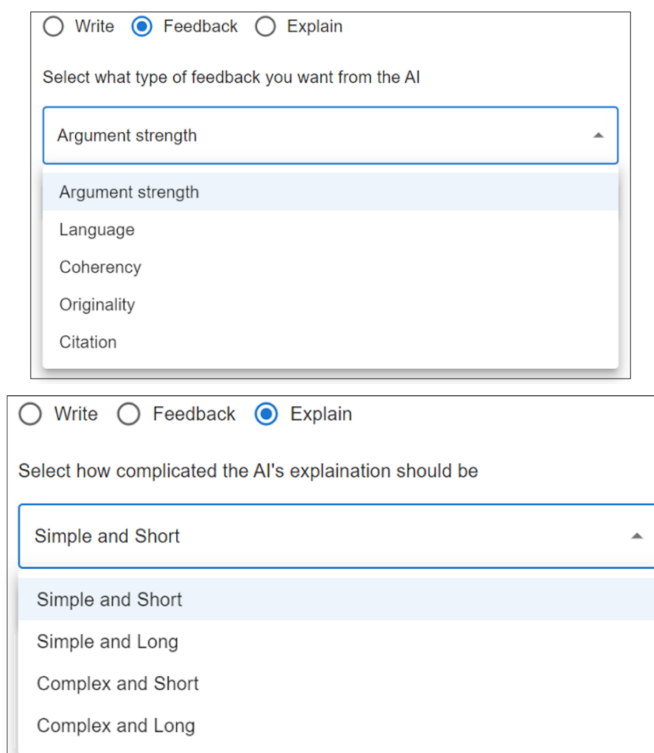


Рис.17. Спадні меню розділів “Feedback” і “Explain” відповідно

Крок 5: Створення вмісту

Після введення інструкцій натиск на кнопку «Створити» дозволяє AcademicGPT використовувати свої можливості AI для створення реферату або будь-якого відповідного академічного розділу на основі вимог. На рис.18 приведений приклад формування анотації і висновків для статті «Використання генеративного штучного інтелекту (ГШІ) в наукових дослідженнях», контент якої співпадає з першими 8 - ми сторінками цього звіту.

Write Feedback Explain

Select what type of section the AI should write

Conclusion

SUBMIT

Result 1 of 1

****Conclusion****

In conclusion, the utilization of Generative Artificial Intelligence (GAI) in scientific research and academia presents both significant benefits and challenges. Tools like AcademicGPT and SlidesGPT demonstrate the potential to augment human capabilities by streamlining the creation of scientific documents and presentations. With the assistance of GAI services such as Semantic Scholar and Explain Paper, researchers can broaden their access to knowledge, enhance comprehension, and forge novel hypotheses. However, despite these advantages, the deployment of GAI must be approached with caution, bearing in mind ethical considerations and the risk of data bias. It is imperative for academic institutions to develop and refine policies that govern the responsible use of GAI, ensuring it serves as a supplement to human intellect rather than a replacement. By striking a balance between embracing innovation and upholding academic integrity, GAI can be a powerful ally in the pursuit of scientific progress and the evolution of educational practices.

Explain how the text could be better

Chat

Feedback is appreciated! lukas.academicgpt@gmail.com

FIND US ON Product Hunt 18

Рис.18. Ілюстрація формування анотації і висновків для статті «Використання генеративного штучного інтелекту (ГШІ) в наукових дослідженнях».

Крок 6: Перегляд створеного вмісту

Перевіряється створений вміст на предмет його актуальності та якості. Штучний інтелект працює над створенням вмісту, який точно узгоджується з введенням користувача, але для забезпечення досконалості може знадобитися деяке редагування вручну.

Крок 7: Ітерація за потреби

Якщо користувачеві потрібно переглянути або розширити згенерований вміст, то він використовує сервіс AcademicGPT повторно, надавши додаткові інструкції або налаштувавши початкові введення.

Крок 8. Експорт остаточного вмісту

Коли створений вміст задовольнить користувача, то він експортує його як документ у потрібному форматі документа або скопіює та вставить у свою наукову роботу.

Користувачами сервісу *AcademicGPT* можуть бути:

- Дослідники, щоб писати статті та подавати заявки на гранти швидше;
- Аспіранти для прискорення написання тез/дисертацій;
- Науковці для формування рукописів для публікації;
- Лікарі, щоб написати складні медичні звіти;
- Інженери для публікацій доповіді та статті на конференціях;
- Соціологи, щоб записати та проаналізувати якісні інтерв'ю;
- Вчителі, щоб розробити навчальні матеріали та завдання;
- Бізнес-професіонали, щоб створювати звіти, пропозиції та контент, підтвержені дослідженнями.

По суті, будь-хто, хто займається академічним писанням, може отримати вигоду від допомоги протестованого ГШІ. Нажаль, можливості вільного тестування ГШІ сервісу *AcademicGPT* значно обмеженні в порівнянні з іншими ГШІ сервісами, що розглядаються. Слід також відмітити, що у цього сервісу є багато інших альтернативних за призначенням сервісів (*Shutterstock, Grammarly, Gamma AI, CrushOn.AI, Runwayml, You, DeepAI, PixAI - AI Art Generator, MaxAI.me, Simplified*), результати порівняння яких з *AcademicGPT* приведені на сайті [AcademicGPT Alternatives in 2024](#).

5. Результати тестування ГШІ сервісу *SlidesGPT*

ГШІ сервіс *SlidesGPT* — це інноваційний інструмент, призначений для створення цікавих презентацій PowerPoint. Він спрощує процес створення професійних і візуально привабливих слайдів для ділового, освітнього чи особистого використання. Завдяки інтуїтивно зрозумілому інтерфейсу сервіс розуміє потреби користувача в презентаціях і допомагає їм розробляти слайди, які є водночас інформативними та привабливими. Він ідеально підходить для професіоналів, яким потрібно швидко створювати змістові презентації, викладачів, які хочуть зробити навчальний контент більш привабливим, або студентів, які готуються до навчальних проєктів.

SlidesGPT простий у використанні та може заощадити ваш час. Щоб почати, просто введіть свій запит у текстове поле на головній сторінці (рис.19) та натисніть «Create deck». Штучний інтелект візьметься за роботу, готуючи слайди для презентації, показуючи прогрес на панелі завантаження, коли вона заповнюється. Хоча може виникнути певна затримка перед отриманням ваших слайдів для презентації, кінцевий результат робить очікування того варте!

Після завершення слайди користувача будуть містити текст і зображення для зручного перегляду у веб-браузері.

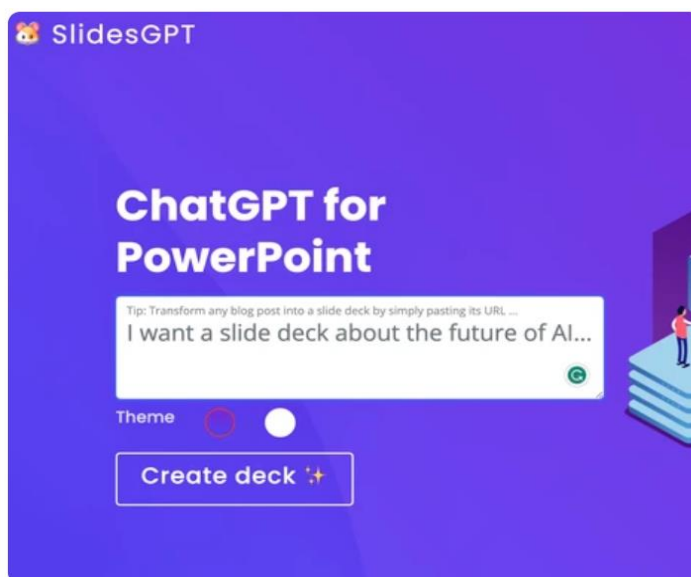


Рис. 19. Вхідний інтерфейс ГШІ SlidesGPT

Базові функції ШІ SlidesGPT:

- *Генерація тексту*: SlidesGPT може генерувати текст для слайдів, включаючи назви, заголовки, основний текст і маркери. Користувач також може вказати тон тексту, наприклад офіційний або неформальний.
- *Генерація зображень*: SlidesGPT може генерувати зображення для ваших слайдів, зокрема діаграми, графіки та діаграми. Ви також можете вказати тип зображення, наприклад, гістограма або секторна діаграма.
- *Генерація діаграм*: SlidesGPT може створювати діаграми для слайдів, у тому числі стовпчасті діаграми, кругові діаграми та лінійні графіки. Ви також можете вказати дані для діаграми.
- *Вибір шаблону*: SlidesGPT має різноманітні готові шаблони, які можна використовувати для створення презентацій. Користувач також може налаштувати шаблони відповідно до своїх потреб.
- *Спільний доступ*: створивши презентацію, користувач може поділитися нею з іншими в різних форматах, включаючи PDF, PowerPoint і Google Slides.

Додаткові переваги використання SlidesGPT:

- *Підвищення продуктивності*: SlidesGPT може допомогти вам підвищити продуктивність шляхом автоматизації створення ваших презентацій. Це звільняє ваш час, щоб ви могли зосередитися на інших завданнях.
- *Покращена якість*: SlidesGPT може допомогти вам покращити якість ваших презентацій, створюючи текст, зображення та діаграми, які є чіткими,

лаконічними та візуально привабливими.

- *Зниження витрат:* SlidesGPT може допомогти вам зменшити витрати, пов'язані зі створенням презентацій, усунувши потребу наймати графічного дизайнера чи тренера з презентацій.

Якщо ви шукаєте спосіб покращити свої навички презентації та заощадити час, SlidesGPT — чудовий варіант. SlidesGPT вміє створювати презентації рівня складності PhD, включаючи детальну, фактичну та конкретну інформацію. Він здатний інтегрувати дані, надані користувачем, у презентації, гарантуючи, що вихідні дані є адаптованими та актуальними. Сценарії, у яких SlidesGPT перевершує, включають академічні презентації, бізнес-звіти, технічні брифінги та підсумки досліджень, де глибина, точність і професійне форматування є вирішальними.

Покрокове використання SlidesGPT:

Крок 1: Відвідайте **slidesgpt.com**, щоб отримати безкоштовну пробну версію без входу в сервіс, тобто реєстрація не потрібна, що забезпечує миттєвий доступ до функцій сервісу.

Крок 2: Надайте детальну інформацію або теми для бажаної презентації, вказавши будь-які конкретні вимоги чи переваги.

Крок 3: Перегляньте автоматично створені слайди та запропонуйте відгук або вимагайте змін, якщо це необхідно. Створену презентацію слід використовувати як відправну точку або основу для налаштування, а не як кінцевий продукт.

Крок 4: Після перегляду створеної презентації ми маємо можливість налаштувати її відповідно до конкретних потреб користувача. Він може редагувати вміст, замінювати зображення, переставляти слайди та вносити будь-які необхідні зміни. Коли користувач буде задоволений результатом, він може продовжити завантаження презентації в різних форматах, таких як PowerPoint, Google Slides або PDF.

Функції та команди:

- *Створити слайд:* щоб створити слайд для своєї презентації, користувач використовує команду «Створити слайд про [тему]». Можна замість [теми] вводити конкретний вміст, який користувач хоче включити в слайд.

- *Оновити слайд:* щоб оновити вміст останнього слайда презентації, можна скористатися командою «Оновити останній слайд [вміст]». Можна замінити [вміст] новою інформацією або даними, які користувач хоче додати до слайда.

- *Перегляд презентації:* якщо користувач хоче внести ширші зміни до презентації, наприклад додати або видалити слайди, то він користується

командою «Переглянути презентацію, щоб включити [тему]». Можна замінити [тему] конкретним вмістом, який користувач хоче включити до переглянутої презентації

Наведені вище команди є лише прикладами. Користувач може змінювати їх відповідно до своїх потреб під час взаємодії з сервісом.

ГШІ сервіс *SlidesGPT* пропонує прозору модель ціноутворення:

- *Безкоштовний план*: створюйте необмежену кількість презентацій, легко діліться ними та отримуйте доступ до основних шаблонів дизайну. Однак завантаження презентацій є платною.

- *Плата за завантаження*: за ціною 2,50 доларів США за завантаження цей план пропонує всі переваги безкоштовного плану, а також можливість завантажувати презентації в різних форматах.

- *Підприємство (бета-версія)*: від 500 дол. США на місяць цей план розроблено спеціально для компаній, пропонує спеціальні шаблони дизайну, автоматичне створення через API тощо.

На рис. 20 приведені 4 слайди з 10-ти слайдів, згенерованих сервісом *SlidesGPT* при введенні в нього анотації цього звіту на українській мові. На рис. 21 показані деякі слайди, що були побудовані сервісом *SlidesGPT* на базі вхідної інформації на тему «A comprehensive overview of Human Activity Recognition (HAR) systems», яка раніше використовувалася при тестуванні ГШІ сервісу *Semantic Scholar*.



Рис.20. Ілюстрація слайдів, згенерованих по темі «Використання генеративного штучного інтелекту (ГШІ) в наукових дослідженнях»

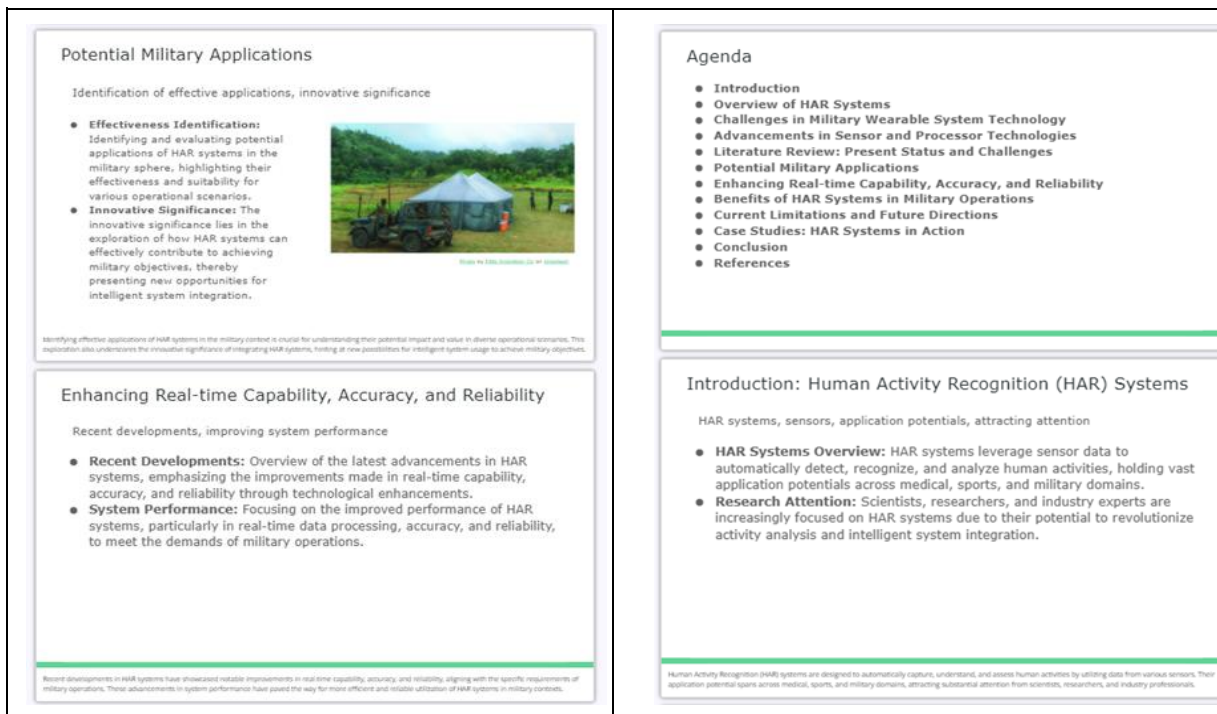


Рис.21. Ілюстрація слайдів, згенерованих по темі «A comprehensive overview of Human Activity Recognition (HAR) systems»

Достатньо відомим є ще один ГШІ сервіс *Magic Slides.app*, який також спрощує процес створення презентацій (<https://www.magicslides.app/>), рис.22. Подібно до Slides GPT, він використовує мовні моделі штучного інтелекту для створення слайдів на основі завдань і інформації користувача.

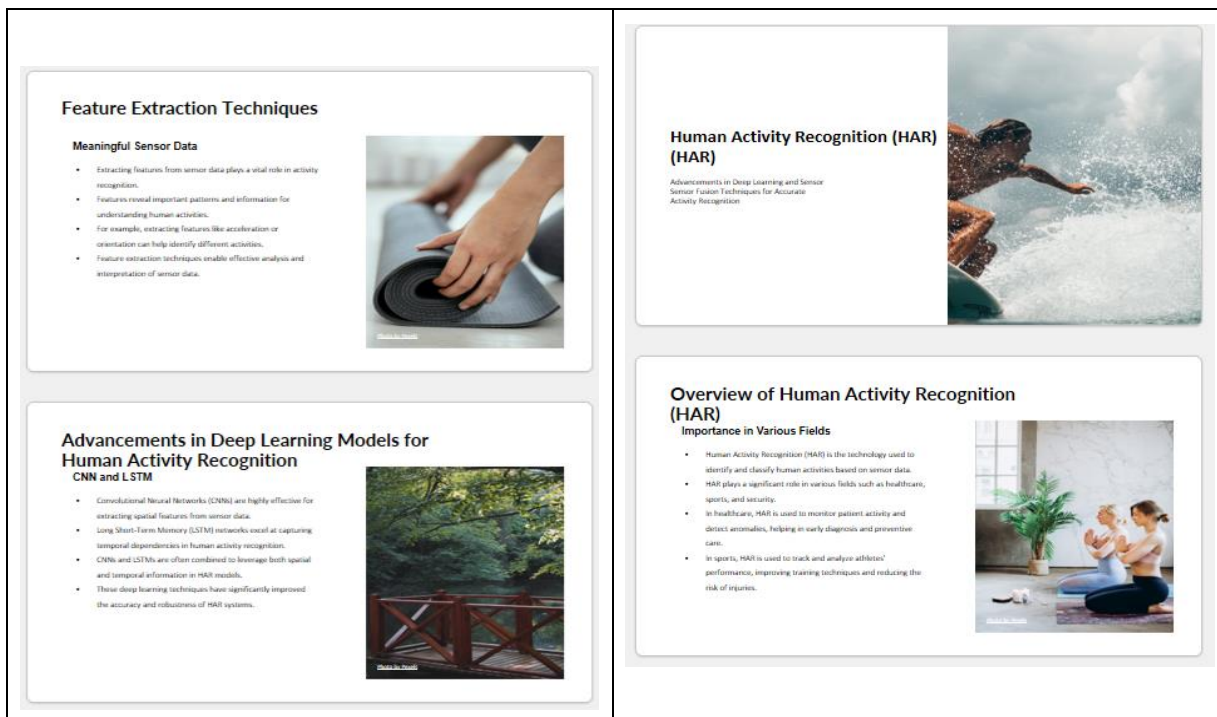


Рис.22. Ілюстрація слайдів, згенерованих сервісом *Magic Slides.app* по темі «Human Activity Recognition (HAR)»

Сервіс *Magic Slides.app* пропонує модель, яка надає як безкоштовні функції, так і за підпискою. Незважаючи на те, що програма *Magic Slides.app* пропонує візуально привабливу структуру, користувачеві може знадобитися ввести зміни у форматування та макет, щоб узгодити їх із його вподобаннями. Однак, на відміну від *Slides GPT*, програма *Magic Slides.app* не надає текстових нотаток (*speaker notes*) до слайдів, що може бути недоліком для деяких користувачів. Тим не менш, сервіс все ще пропонує корисну відправну точку для створення цікавих презентацій. Зрештою, вибір між цими двома інструментами залежить від ваших конкретних потреб і вподобань.

Такі сервіси, як *Slides GPT* і *Magic Slides.app*, пропонують ефективні та економічні рішення для створення слайдів. Хоча у створеному вмісті можуть бути певні обмеження та неточності, ці сервіси пропонують неоціненну підтримку у створенні цікавих презентацій.

Підсумовуючи, можна сказати, що використання генеративного штучного інтелекту (ГШІ) у наукових дослідженнях і академічних колах має як значні переваги, так і проблеми. Такі сервіси, як *AcademicGPT* і *SlidesGPT*, демонструють потенціал для розширення людських можливостей шляхом спрощення створення наукових документів і презентацій. За допомогою таких сервісів, як *Semantic Scholar* і *Explain Paper*, дослідники можуть розширити свій доступ до знань, покращити розуміння та виробити нові гіпотези. Однак, незважаючи на ці переваги, до впровадження ГШІ слід підходити обережно, пам'ятаючи про етичні міркування та ризик упередження даних. Науковим установам необхідно розробити та вдосконалити політику відповідального використання ГШІ, гарантуючи, що вона служить доповненням до людського інтелекту, а не заміною. Дотримуючись балансу між впровадженням інновацій і підтримкою академічної чесності, ГШІ може стати потужним союзником у прагненні наукового прогресу та еволюції освітніх практик.

Використані джерела

1. Політика використання штучного інтелекту для академічної діяльності в КПІ ім. Ігоря Сікорського.
https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/polityka-vykorystannia-shtuchnogo-intelektu_2023.pdf

2. Загальні політики використання штучного інтелекту в навчанні, викладанні й дослідженнях у Херсонському державному університеті.

<https://www.kspu.edu/FileDownload.ashx?id=00653012-555c-46b2-bb64-05ba9bf26773>

3. Декларація про принципи використання генеративного штучного інтелекту в НУ "Запорізька політехніка".

<https://zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2023/>

[Dekl_pro_pryn_vykor_heneratyvnoho_shtuchnoho_intelektu.pdf](#)

4. Мар'єнко, М., & Коваленко, В. (2023). Штучний інтелект та відкрита наука в освіті. *Фізико-математична освіта*, 1 (38), 48–53.

<https://doi.org/10.31110/2413-1571-2023-038-1-007>

5. Erduran, S. (2023). AI is transforming how science is done. Science education must reflect this change. *Science*, 382.

<https://doi.org/10.1126/science.adm9788>

6. Bhosale, U. (2023). AI-Driven Hypotheses: Real world examples exploring the potential and challenges of AI-generated hypotheses in science. *Enago Academy*. <https://www.enago.com/academy/ai-generated-research-hypothesis/>

7. Bhosale, U., Phadke, G., & Kapadia, A. (2023). Generative AI in Research: A Practical Guide for Universities on Balancing Risks and Benefits. *Enago Academy*. <https://www.enago.com/academy/guide-to-ensure-responsible-ai-integration/>

8. *Semantic Scholar*. https://www.wikidata.uk-ua.nina.az/Semantic_Scholar.html

9. *Enhance Your Research Paper Understanding with Explain Paper*. <https://www.toolify.ai/ai-news/enhance-your-research-paper-understanding-with-explain-paper-1069228>

10. *IntelliConsult*. <https://www.stork.ai/ru/ai-tools/intelliconsult>

11. *TopAI.tools*. <https://topai.tools/t/academicgpt>

12. *Magic Slides*. <https://www.popularaitools.ai/tools/magic-slides>

3. ДОСЛІДЖЕННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В УПРАВЛІННІ ПЕРСОНАЛОМ НА ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ (Федорова Н.В.)

*Федорова Наталія Володимирівна, д.тех.н., доцент, професор кафедри
інженерії програмного забезпечення в енергетиці НН ІАТЕ КПІ
ім. Ігоря Сікорського*

3.1. Інструменти штучного інтелекту в управлінні персоналом на підприємствах України

Штучний інтелект (ШІ) – це моделювання процесів людського інтелекту комп'ютерними системами. Ці процеси включають в себе навчання, тобто отримання інформації та правила використання інформації, міркування, а саме використання правил для досягнення приблизних або певних висновків і самокоррекцію. Конкретні програми ШІ включають в себе експертні системи, розпізнавання мови, а також комп'ютерний зір.

До основних аспекти штучного інтелекту відносяться:

- знання;
- аргументація;
- вирішення проблем;
- сприйняття;
- планування;
- уміння маніпулювати об'єктами.

Штучний інтелект повинен мати доступ до об'єктів, категорій, властивостей і відносин між ними для реалізації інженерії знань.

ШІ може бути двох категорій, а саме «слабкий» або «сильний». Слабкий ШІ, також відомий як вузький ШІ. Тобто це система ШІ, яка розроблена і навчена для виконання конкретного завдання, наприклад віртуальні приватні помічники, такі як Siri від Apple чи T9 або сучасніші варіанти, які допомагають нам швидше та ефективніше вводити повідомлення, електронну пошту або робити пошукові запити є формою слабого ШІ. Сильний ШІ, також відомий як штучний загальний інтелект. Тобто це система ШІ з узагальненими когнітивними здібностями людини. Коли перед незнайомим завданням стоїть сильна система ШІ, вона може знайти рішення без втручання людини. ШІ як послуга дозволяє окремим особам і компаніям експериментувати з ШІ для різних бізнес-цілей і пробувати кілька платформ, перш ніж брати на себе зобов'язання.

Підприємствам доцільного використовувати ШІ, адже він значно спростить і пришвидшить робочі процеси. Водночас слід вчитися відповідально й раціонально користуватися його інструментами та враховувати ризики. Наприклад, GPT chat, deepfake (діпфейки), shallowfake (шеллоуфейки), цифровий фандрейзинг, формування контенту, цифрові камери відеоспостереження з функцією розпізнавання обличчя – це тільки верхівка айсберга інструментів ШІ, які можуть вплинути на роботу підприємства в цілому. Для підприємств України важливо вчасно розпізнати можливості й інтегрувати їх у свою операційну діяльність, визначити потенційні загрози та виробити механізми запобігання. А ще важливіше – продумати, яким має бути законодавство України, яке регулюватиме ШІ, і зробити його дружнім для підприємства.

ШІ допомагає автоматизувати та оптимізувати рутинні задачі, звільняючи людей від монотонної роботи і відкриваючи простір для творчості та інновацій. Наприклад, автоматизовані системи виробництва можуть покращити ефективність та якість продукції, а автономні автомобілі можуть забезпечити безпеку та зручність у транспорті.

Метою роботи є дослідження інструментів штучного інтелекту в управлінні персоналом на підприємствах України.

Опис проблематики дослідження. За досить тривалий час дослідження інструментів штучного інтелекту в управлінні персоналом у цифровому просторі на підприємствах було розглянуто безліч аспектів і нюансів за допомогою штучного інтелекту, проте область дослідження досить широка і вимагає уважного аналізу сучасних інструментів для управління персоналом. Оскільки спектр розв'язання завдань дуже широкий, в даній роботі розглянуто лише деякі інструменти управління персоналом на підприємстві.

Дослідження процесів управління є вкрай складним завданням. Економічні відносини передбачають обмін благами між економічними об'єктами та суб'єктами управління на добровільних основах, тобто кожен учасник відносин отримує певну користь.

Само поняття штучного інтелекту часто пов'язують з універсальним інструментом вирішення усіх поточних проблем, але ці інструменти не позбавлені недоліків.

Слід зазначити, що поняття штучного інтелекту по трохи змінює свій зміст із року в рік, в залежності того – як далеко виходять технології.

За автором [1] ШІ – це галузь науки, метою якої є створення роботизованого розуму, комп'ютера, здатного мислити та вирішувати завдання подібно до того, як це робить людина. Завдання ШІ полягає в тому,

щоб навчити техніку роботи висновки на підставі отриманих знань та досвіду, завдяки чому робот зможе виконувати функції, властиві людині.

Іншими словами, інтелект – це загальна здатність до пізнання та вирішення труднощів, яка поєднує всі пізнавальні здібності людини: відчуття, сприйняття, пам'ять, уявлення, мислення, уяву. Існує ряд визначень штучного інтелекту, які тією чи іншою мірою доповнюють та уточнюють один одного.

ШІ в контексті управління поведінкою персоналу – це інструмент, що включає набір можливостей, які дозволяють алгоритму на основі накопичених знань про персонал представляти відповіді на запитання, формулювати експертні висновки, навчатися, роз- мірковувати, вирішувати проблеми та отримувати знання, що не вкладаються в нього розробниками.

Отже, ШІ [2] – комплекс технологічних рішень, що дозволяє імітувати когнітивні функції людини, включаючи самонавчання та пошук рішень без заздалегідь заданого алгоритму та отримувати у виконанні конкретних завдань результати, порівняні, як мінімум, з результатами інтелектуальної діяльності. Пізніше до понять ШІ стали відносити ряд алгоритмів та програмних систем, відмінною властивістю яких є те, що вони можуть вирішувати деякі завдання так, як це робила би розмірковуюча над їх вирішенням людина.

Синтезуючи подібні визначення понять ШІ з різних джерел, сформуємо таке визначення відповідно до мети даної роботи: «Штучний інтелект в контексті управління персоналом на підприємствах України – це інструмент, що включає набір можливостей, які дозволяють алгоритму на основі накопичених знань про поведінку персоналу представляти відповіді на запитання, формулювати експертні висновки, навчатися, розмірковувати, вирішувати проблеми та отримувати знання, що не вкладаються в нього розробниками» [3].

Далі **на прикладі працевлаштування співробітників** розглянемо деякі інструментарії на основі штучного інтелекту, що дозволяють вже сьогодні будувати ефективні системи управління персоналом та мінімізувати рутину роботи спеціалістів по підборі персоналу на підприємствах (HR - Human resources).

Кожен співробітник проходить певні цикли життя співробітника компанії, і на прикладі кожного циклу проаналізуємо ефективність застосування ШІ та розглянемо існуючі інструменти [4].

1. Підбір персоналу та оформлення на роботу
2. Моніторинг ефективності праці та процедура звільнення

3. Навчання та особистий ріст як спеціаліста
4. Автоматизація трудових процесів та узгодження рішень

Залучення інструментів штучного інтелекту на всіх етапах життєвого циклу співробітника на підприємстві – це можливість з першого дня роботи аналізувати ефективність спеціаліста, об'єктивно оцінювати його працю та формувати оплату за його роботу, надавати можливість особистого росту та допомагати у вирішенні поточних проблем.

Тобто інструменти ШІ в даній системі функціонування допомагають, як співробітникам, так і роботодавцям будувати ефективні стосунки між собою. Інструменти для найму співробітників допоможуть безпомилково влаштувати спеціаліста на роботу, інструменти моніторингу будуть точно контролювати формування гідної оплати праці, допоможуть при конфліктній ситуації швидко вирішити питання чи провести ефективне узгодження рішень між відділами підприємства.

Інструменти ШІ – це алгоритми (програми, платформи), що дозволяють ефективно співпрацювати об'єкту та суб'єкту управління, тримаючи у фокусі ті важливі питання які зазвичай (при відсутності цих інструментів) виявляються упущеними. Як вже зазначалось вище інструменти штучного інтелекту дозволяють моніторити та корегувати ті аспекти роботи які зазвичай упускаються керівниками підрозділів чи відділів, наприклад: моніторинг за станом настрою колективу, запис конфліктних ситуацій, виявлення лідерів у колективі, допомога оформлення документів при працевлаштуванні та ще багато іншого.

У таблиці 1 розглянуто та систематизовано існуючі інструменти управління персоналом за напрямками (категоріями): **працевлаштування, моніторинг, навчання та узгодження**, також розглянуто недоліки та переваги усіх інструментів.

3.2. Функції інструментів штучного інтелекту в управлінні персоналом у цифровому просторі на підприємстві.

Таблиця 1 - Аналіз інструментів штучного інтелекту в управлінні персоналом у цифровому просторі на підприємстві

1. Підбір персоналу та оформлення на роботу				
№	Назва інструменту	Короткий опис	Переваги	Недоліки
1.1	Careerdekho https://careerdekho.ai/	Генерування. Підбір професії (працевлаштування) Тип системи: Сайт	Безкоштовний інструмент, реєстрація через Google 1. Пропозиції щодо професії, підібрані ШІ на основі базових запитів (більш широкий пошук). 2. Пропозиції щодо професії, підібрані ШІ на основі базових запитів (більш вузький пошук).	Відсутність мультиплатформеності
1.2	Hurma System https://hurma.work/	Штучний інтелект збирає інформацію про співробітника компанії від моменту працевлаштування і до моменту коли працівник побажає звільнитися [5] Тип системи: Програмне забезпечення та	Є можливість заказу демо версії. Система дозволяє максимально мінімізувати роботу рекрутерів Сервіс підтримує можливість віддаленого (дистанційного)	Платний інструмент. Відсутність мультиплатформеності

		сайт	найму на роботу та подальшій комунікації з співробітником.	
2. Моніторинг ефективності праці та процедура звільнення				
2.1	Geniusreview https://geniusreview.xyz/	Тип системи: Сайт	Безкоштовно, без реєстрації	Відсутність мультиплатформеності. Надає відповідь тільки в тому прикладі, що наданий на їх сторінці та і то тільки в одному тоні із заявлених трьох. При введені нових даних, навіть початкових, сервіс не генерує результат взагалі - пишуть почекайте 30 сек. і все відповіді далі немає.
2.2	Workday https://www.workday.com/	Програмний продукт слідує за роботою працівників та на основі штучного інтелекту робить оцінку ефективності праці [6]. Тип системи: Програмне	Є можливість заказу демо версії. Можливість управління та планування організацією, включаючи організаційну структуру та інші кадрові моделі,	Платний інструмент. Важке налаштування системи на підприємстві, перенесення баз даних і т.д. Відсутність підтримки ПО на українській мові

		забезпечення для Windows Mac OS та Android.	управління бізнес-процесами роботи з персоналом.	
2. 3	Yva.ai 3.0 від Visier Announces Asset Acquisition https://www.visier.com/	На основі аналізу цифрової взаємодії співробітників у корпоративних джерелах та мікроопитувань співробітників система формує рекомендації, інформаційні панелі та звіти для управлінських рішень. Тип системи: Мультиплатформенний інструмент (застосунок, сайт, ПО).	Є можливість заказу демо версії. Відсутність аналогів у цій сфері (сфері виявлення лідерства) Має найкращі інструменти для аналізу цифрової взаємодії співробітників у корпоративних джерелах. Можливість безкоштовного тестування системи у 30-ти денний термін	Платний інструмент. Недостатність інструментів для повного моніторингу співробітників. Аналіз на основі опитувань (чия ефективність підлягає критиці).
3. Навчання та особистий ріст як спеціаліста				
3.1	Cornerstone + EdCast https://www.cornerstoneondemand.com/	Можливість створення особистого кабінету компанії на платформі, платформа використовує алгоритми штучного інтелекту видає рекомендації користувачам. Тип системи:	Є можливість заказу демо версії. Компанія мінімізує витрати на організацію навчання кадрів.	Платний інструмент. Налаштування системи потребує багато часу Неможливість контролювання штучного інтелекту і його рекомендацій

		Сайт та мобільний застосунок.		
3.2	Degreed https://degreed.com/	Із запропонованих кандидатів на певну вакансію, штучний інтелект обирає найбільш відповідну якій пропонується підвищення кваліфікації. Тип системи: Сайт та мобільний застосунок.	Є російський інтерфейс Працівники компанії мають змогу зросту у своїй компанії (щоб отримати підвищення не обов'язково змінювати роботу).	Платний інструмент. Можливий заказ тільки демонстрації платформи. Однобокість системи (окрім основної функції вибору кандидата на навчання, платформа більше не вирішує освітніх питань компанії)
3.3	Filtered Content Intelligence https://learn.filtered.com/	Платформа для аналізу контенту - використовує штучний інтелект та алгоритми для аналізу бібліотек контенту. Тип системи: Програмне забезпечення	Є можливість заказу демо версії. Відсутність аналогів Простота використання Можливість налаштування під конкретну компанію	Платний інструмент. Важкість налаштувань пошуку різних напрямків з одного профілю (наприклад програмування та курсів англійської мови).
4. Автоматизація трудових процесів та узгодження рішень				
4.1	AIOps https://aws.amazon.com/	Алгоритм роботи: Система узгодження рішень на основі штучного інтелекту, яка	Є можливість заказу демо версії. Платформа управляє накопиченими даними -	Платний інструмент. Можливість застосування лише в ІТ сфері.

		<p>завдяки технологіям машинного навчання розпізнає рівень питання та допомагає знайти рішення у лічені хвилини. Система працює на основі машинного навчання та аналізі даних, що приходять від систем моніторингу, журналів нарядів на роботи тощо.</p> <p>Тип системи: Алгоритм</p>	<p>апаратний комплекс, який дозволяє записувати, індексувати та зберігати напівструктуровані дані, що надходять у великих обсягах та з високою швидкістю [7].</p> <p>Виявлення аномалій – програмне забезпечення, яке використовує різні шаблони.</p>	
4.2	<p>Reclaim AI https://reclaim.ai/</p>	<p>Розумний застосунок-календар, який оптимізує час кожного для підвищення продуктивності, сумісної роботи та балансу між роботою та особистим життям</p> <p>Тип системи: Сайт</p>	<p>Безкоштовний інструмент в календарі Google</p>	<p>Платний ресурс з додатковими опціями</p>

Тож розглянемо **першу категорію інструментів**, які виконують підбір персоналу та автоматизують бюрократичні питання влаштування на роботу, основний функціонал таких інструментів включає в себе: аналіз компетенцій та навичок, автоматичний підбір працівників, створення планів

працевлаштування, проведення співбесід, розпізнавання текстової переписки та розмовної мови, збирання та обробка статистичних даних.

Друга категорія інструментів HR дозволяє проводити моніторинг ефективності праці та процедуру звільнення працівників, основний функціонал якої це аналіз поведінки співробітників, який дозволяє виявляти лідерів у колективі, управляти залученістю співробітників у різні трудові процеси, «вимірювати» колективний настрій, аналізувати потенційних претендентів на звільнення з робочого місця.

Третя категорія інструментів дозволяє проводити навчання та особистий ріст спеціалістів, а саме: процедуру перевірки знань персоналу та клієнтів, підбір навчальних курсів для кар'єрного зростання та підготовки до вакансій, систематизація вже наявних в компанії курсів, простий доступ до навчання з будь-якого пристрою.

Четверта категорія являє собою автоматизацію трудових процесів та узгодження рішень підприємств, де завдяки інструментам штучного інтелекту можна автоматизувати обробку даних та прийняття рішень за допомогою машинного навчання та аналітики великих даних, що приходять з різних елементів IT-інфраструктури в режимі реального часу, а за допомогою методів нейромережевого моделювання дозволяє виявляти рефлексивні характеристики агентів та їх суб'єктивні схильності в процесі узгодження рішень для формування відповідних керуючих впливів і підвищення оперативності та узгодженості прийняття рішень щодо досягнення цілей функціонування на підприємствах.

Всі проаналізовані інструменти мають переваги і недоліки, основні з яких це наявність мультиплатформеності та широкого функціоналу та недоліків, серед яких вартість інструменту та важкість його налаштування в умовах промислового підприємства України.

Наведені в таблиці 1 інструменти дійсно є багатофункціональними системами, що дозволяють ефективно вирішувати питання управління персоналом, основні переваги полягають у їхній багатоплатформеності та величезному функціоналі, проте складні системи вимагають складного обслуговування, що ускладнює роботу кінцевого користувача. Системи у свою чергу мають обмежений функціонал і не виконують повного циклу роботи. Саме тому ця проблема є фундаментальною, щоб максимально спростити систему, не порушивши його функціонал, такі системи дозволять використовувати сучасні технології III у вирішенні питань управління персоналом.

Далі наведемо, як приклад, роботу з 4-ма інструментами ШІ відповідно до 4-х напрямків (категорій), а саме працевлаштування, моніторинг, навчання та узгодження.

Результати дослідження.

3.3. Підбір професії (Працевлаштування)

Назва сервісу : careerdekho

Посилання на сервіс : <https://careerdekho.ai/>

Основні функції : Генерування. Підбір професії двома способами: 1. Пропозиції щодо професії, підбрані ШІ на основі базових запитів (більш широкий пошук). 2. Пропозиції щодо професії, підбрані ШІ на основі базових запитів (більш вузький пошук).

Умови використання : Реєстрація через Google. Безкоштовно

Промпт : підбери професію

Фактичний результат (копи паст що видав сервіс): Рис. 1 - Рис. 8

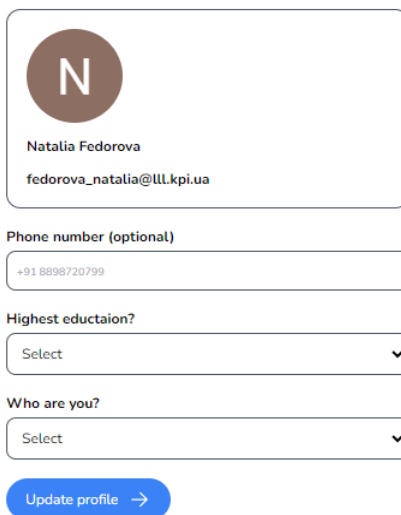
Якість отриманих результатів : відмінна

Ваш загальний відгук про сервіс : дуже сподобався сервіс в своїй простоті використання

Хід роботи сервісу

1. Реєстрація в Google через свій профіль (рис. 1)

 careerdekho



Natalia Fedorova
fedorova_natalia@lil.kpi.ua

Phone number (optional)
+91 8898720799

Highest education?
Select

Who are you?
Select

Update profile →

Рис. 1 Реєстрація через Google

На рис. 2. наведено наведено “вітання” на сервісі Careerdekho

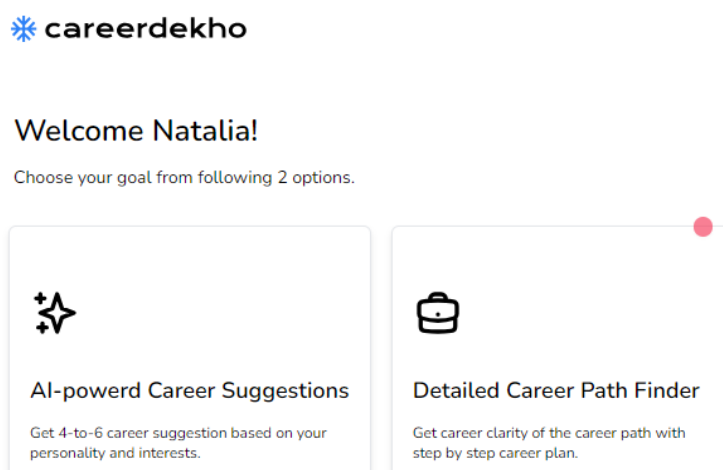


Рис. 2. Вхідна сторінка

2. Пропонують пошук через дві функції:

2.1 Пропозиції щодо професії, підібрані ШІ на основі базових запитів (більш широкий пошук).

Хід роботи сервісу:

2.1.1 Обираєте, чим хотіли б займатися сам напрямок (рис. 3).

2.1.2 Більш конкретизуємо: можна ввести від 1-ї до 3-х професій, що цікавлять (рис. 4) та натискаємо Next.

2.1.3 ШІ на основі Вашого запиту надасть перелік професій (рис. 5).

2.1.4 З даного списку, сформованого ШІ, обираєте биль цікаву для вас професію, наприклад Бізнес-аналітик.

2.1.5 ШІ сформує для вас всю інформацію, що відноситься до даної професії, починаючи “чим займається бізнес-аналітик, заробітна плата та ін.” (рис. 6).

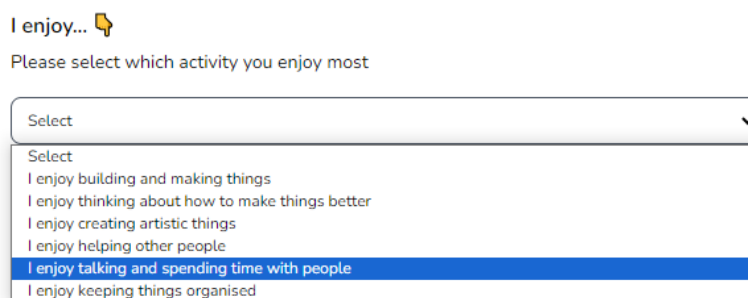


Рис. 3. Обираємо напрям

Your Interests 📌

Search & select a minimum 1 or maximum 3 interests

Analyst X

Next →

Рис. 4. Уточнюємо професії, що більш цікавлять

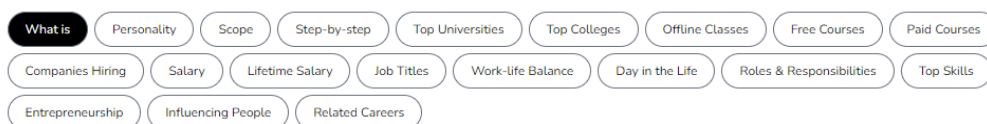
AI Suggested Careers 📌

Here are 4 AI suggested career you should learn in detail, select any-one to continue

- Customer Service Representative**
How to become a Customer Service Representative? →
- Sales Representative**
How to become a Sales Representative? →
- Marketing Associate**
How to become a Marketing Associate? →
- Business Analyst**
How to become a Business Analyst? →

Рис. 5. Список професій, запропонований ШІ

How to become a Business Analyst?



Who are Business Analysts? & What they do?

A business analyst (BA) is a person who analyses business problems and helps organisations find solutions to those problems. BAs work with stakeholders from all levels of an organisation, including the business users, IT, and management, to understand the business requirements and translate them into technical specifications.

BAs typically have a strong understanding of both business and IT, and they use this knowledge to bridge the gap between the two. They work with stakeholders to gather requirements, identify gaps, and develop solutions that meet the business needs. BAs also work with developers and project managers to ensure that the solutions are implemented correctly and that the project is completed on time and within budget.

Here are some of the key responsibilities of a business analyst:

- * Gathering and understanding business requirements
- * Identifying gaps between business and IT
- * Developing solutions to meet business needs
- * Working with stakeholders to ensure that solutions are implemented correctly

Previous

Активация Windows
Перейдіть до розділу "Н
активувати Windows.

Next

Рис. 6 - Дані про професію Бізнес-аналітик

2.2 Пропозиції щодо професії, підбрані ШІ на основі базових запитів (більш вузький пошук).

Хід роботи:

2.2.1 Вводити професії, що вас цікавлять - можна ввести від 1-ї до 3-х (рис. 7) та натискаємо Next.

2.2.2 ШІ сформує для вас всю інформацію, стосовно обраних професій, починаючи "чим займається, наприклад аналітик, заробітна плата та ін." (рис. 8).

Your Interests 📌

Search & select a minimum 1 or maximum 3 interests

Analyst X

Softwar...

Next →

Рис. 7. Ввід професій, що цікавлять

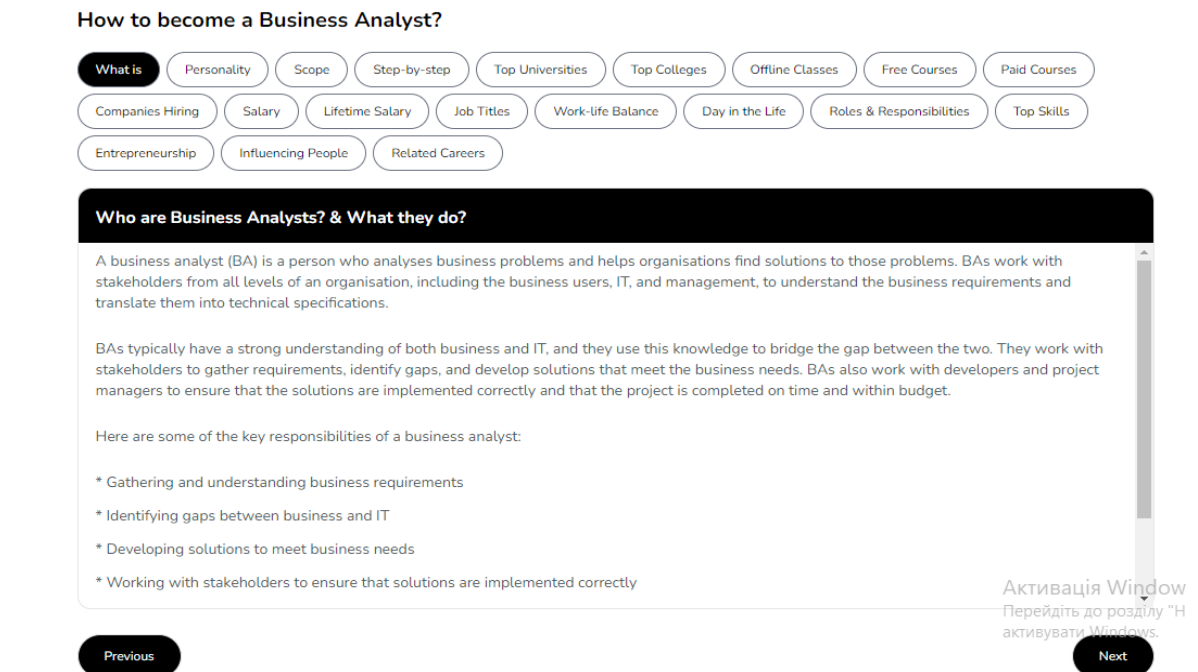


Рис. 8. Дані про професію Аналітик

3.4. Оцінка ефективності роботи працівника (моніторинг)

Назва сервісу : geniusreview

Посилання на сервіс : <https://geniusreview.xyz/>

Основні функції : створення оціночної відповіді

Умови використання : безкоштовно, без реєстрації

Промпт : створи відповідь

Фактичний результат (копи паст що видав сервіс): рис. 1 - рис.6

Якість отриманих результатів : не працює, погане

Ваш загальний відгук про сервіс : оцінила на 2 бали через те, що надає відповідь тільки в тому прикладі, що наданий на їх сторінці та і то тільки в одному тоні із заявлених трьох. При введенні нових даних, навіть початкових, сервіс не генерує результат взагалі - пишуть почекайте 30 сек. і все відповіді далі немає.

Хід роботи сервісу з прикладом на їх сайті

1. Реєстрація не потрібна.
2. Вводимо ім'я співробітника (чи компанії), якого потрібно оцінити (рис. 1).

3. Оцінюємо по 10-й шкалі навички та характеристики цього співробітника (рис. 2).
4. Додаємо свої питання для більш детальної оцінки (рис. 3).
5. Додаєте, що було виконано або не виконано цим працівником (рис. 4).
6. Генерування результату з заданим “тоном” зворотнього зв’язку (можливі три варіанти цього тону: 1. Підтримуючий тон оцінки 2. Прямий або строгий тон оцінки. 3. Дружній тон оцінки (рис. 5).
7. Формування відповідей стосовно працівника на базі заданих питань та наданих навичок та характеристик (рис. 6). Видає результат тільки в одному тоні, а саме Підтримуючий тон оцінки.

360° AI Performance Reviews.

Save tons of hours by using GeniusReview to get tailored answers to your performance review questions.

[Try it for free now 🖱️](#)

Start
Enter the employee's name first, then choose their role to customize the answer and process.

Employee's Name

Employee's Role

Рис. 1. Ім'я співробітника

Rank the skills

The following list of skills are specifically tailored to your chosen role. Rate each from 1 (no) to 10 (absolutely). If you want to skip one skill, select n/a.

Problem solving and critical thinking

n/a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Programming skills

n/a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Communication and collaboration

n/a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Attention to detail

n/a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Time management

n/a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Adaptability

n/a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Рис. 2. Оцінка навичок

Add your questions

It's now your turn to add the questions from your performance review. We added two as an example, so remove them before you add yours.

Question #1 Remove question

In your observations, what are the behaviors, skills or expertise that contribute to their success? Provide examples.

Question #2 Remove question

What constructive feedback would you give this person based on your observations of them? Provide examples.

Question #3 Remove question

...

Add new question

Рис. 3. Додаткові питання

Give a few hints

Add a few inputs for each question. Try to provide specific examples. Don't go too long (we'll do it for you), but the more inputs you provide, the more personalized your answer will be.

Question #1: In your observations, what are the behaviors, skills or expertise that contribute to their success? Provide examples.

- she implemented a pair code review program that improved code quality and reduced bugs
- she support mentally other employees

Question #2: What constructive feedback would you give this person based on your observations of them? Provide examples.

- she should be more punctual
- she should avoid typos in the presentations

Рис. 4. Введення додаткових відомостей про співробітника

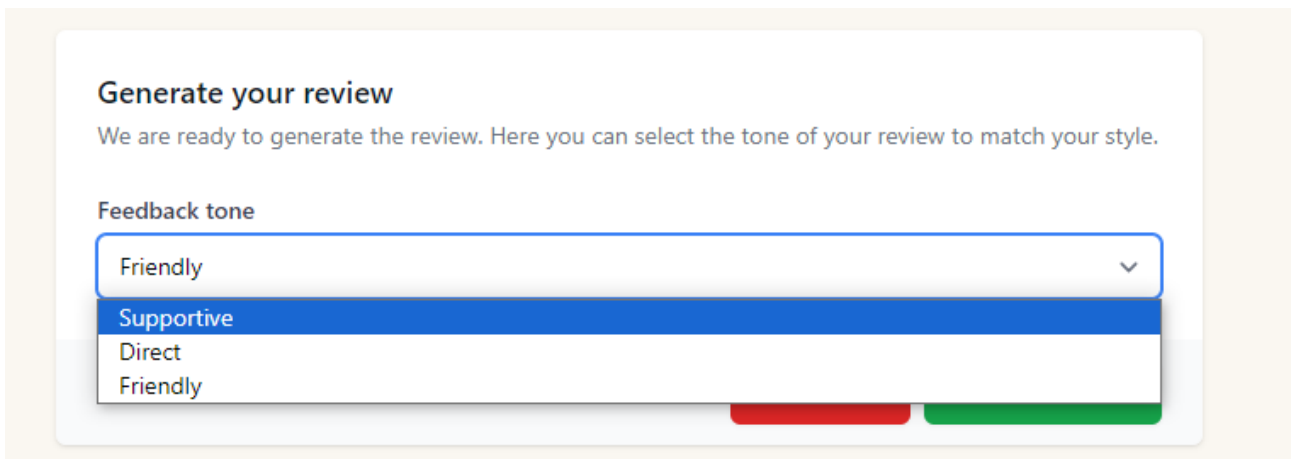


Рис. 5. Генерування результату

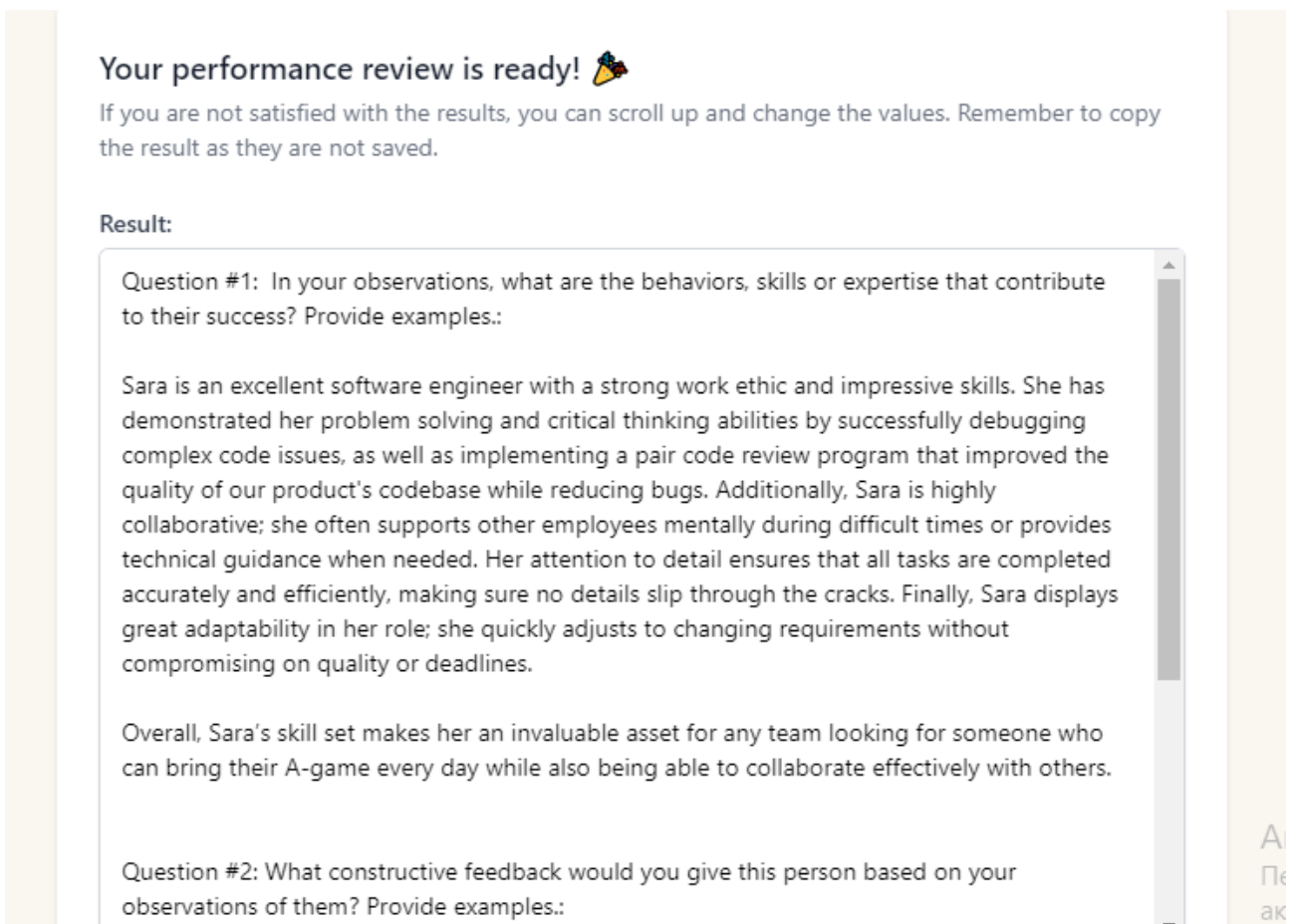


Рис. 6. Результат - оціночна відповідь про співробітника

Хід роботи сервісу з введенням своїх даних

При введенні нових даних, навіть початкових (рис. 7 - рис. 10), сервіс не генерує результат взагалі - пишуть почекайте 30 сек. і все відповіді далі немає (рис. 11).

360° AI Performance Reviews.

Save tons of hours by using GeniusReview to get tailored answers to your performance review questions.

[Try it for free now](#)

Start
Enter the employee's name first, then choose their role to customize the answer and process.

Employee's Name
Nata

Employee's Role
Product Designer

Рис. 7. Введення своїх даних

Rank the skills

The following list of skills are specifically tailored to your chosen role. Rate each from 1 (no) to 10 (absolutely). If you want to skip one skill, select n/a.

Creative thinking

n/a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

User-centered design

n/a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Visual design skills

n/a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Prototyping

n/a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Collaboration

n/a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Attention to detail

n/a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Рис. 8. Внесення змін в оціночній шкалі навичок

Add your questions

It's now your turn to add the questions from your performance review. We added two as an example, so remove them before you add yours.

Question #1

Remove question

How quickly and accurately Nata completes tasks

Question #2

Remove question

How effective is Nata?

Add new question

Рис. 9. Додаткові питання

Give a few hints

Add a few inputs for each question. Try to provide specific examples. Don't go too long (we'll do it for you), but the more inputs you provide, the more personalized your answer will be.

Question #1: How quickly and accurately Nata completes tasks

- she support mentally other employees

Question #2: How effective is Nata?

- she should be more punctual

Рис. 10. Введення додаткових відомостей про співробітника

Generate your review

We are ready to generate the review. Here you can select the tone of your review to match your style.

Feedback tone

Friendly

Supportive

Direct

Friendly

Рис. 11. Генерування результату

Generate your review

We are ready to generate the review. Here you can select the tone of your review to match your style.

Feedback tone

Supportive

Reset Form Generate Review

Generating your performance review... 🕒
Process can take up to 30 seconds, be patient 🕒

Рис. 12. Відсутнє генерування відповіді з новими даними

3.5. Особистий ріст як спеціаліста (навчання)

Назва сервісу : Degreed - платна платформа по навчанню (можливий тільки заказ демонстрації)

Посилання на сервіс : <https://explore.degreed.com/>

Основні функції : Платформа навчання – партнер в навчанні на базі отриманих навичок.

Умови використання : Сайт та мобільний застосунок

Промпт : зроби процес навчання простим

Фактичний результат (копи паст що видав сервіс): опис сервісу

Якість отриманих результатів :

Ваш загальний відгук про сервіс : дуже широка

Опис сервісу

Degreed стоїть на чолі архітектури технологій навчання та розвитку і дозволяє реалізувати нашу мету, пропонуючи зручний і простий процес навчання.

Degreed відкриває для людей та компаній майбутнє, де в першу чергу цінуються навички та пропонує комплексне навчання, цільовий розвиток навичок, а також дані про навички в реальному часі.

А всі інновації розпочинаються з навичок. Дана платформа орієнтована на зміну свого уявлення про освіту, що привела розробників до створення системи управління навчанням LXP, завдяки якій навчання

всередині компаній по всьому світу стало орієнтованим на співробітників (рис. 1).

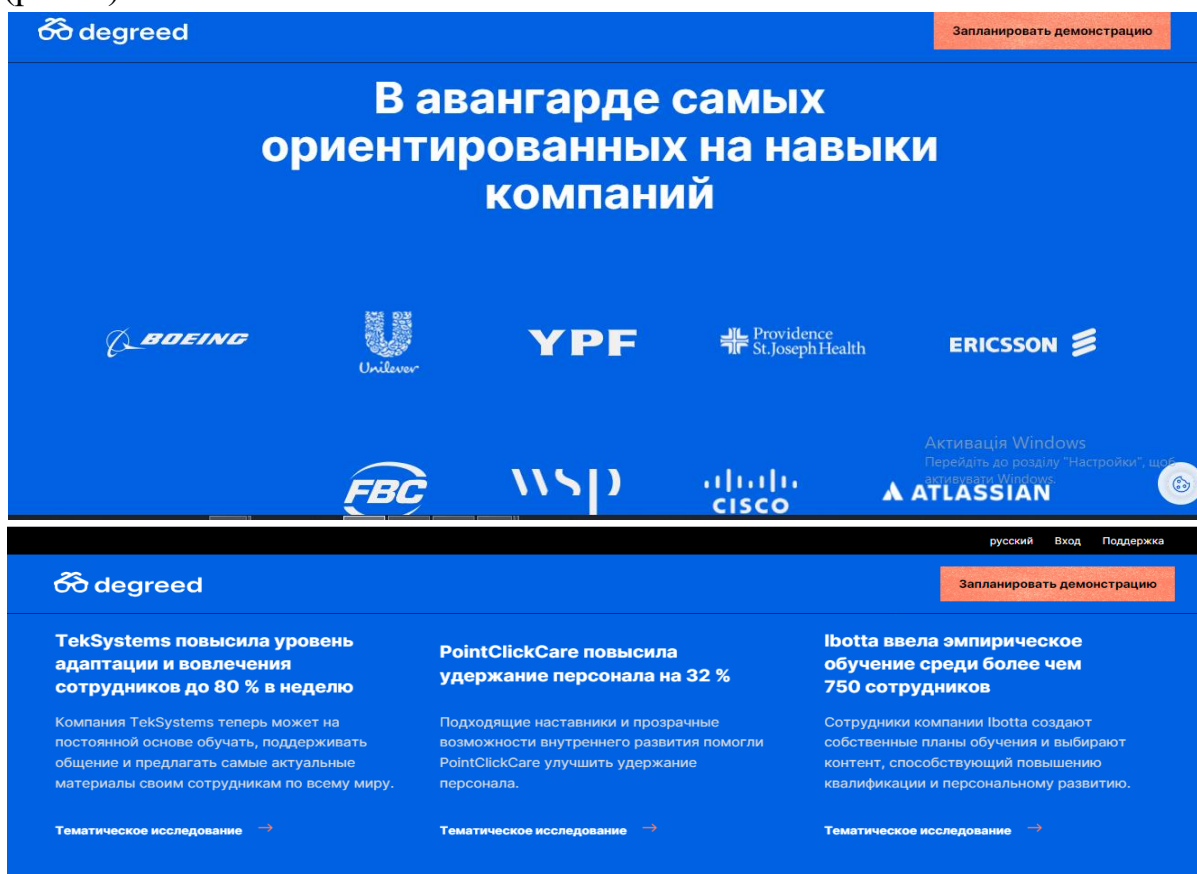


Рис. 1. Degreed для орієнтовних на навички

Чому Degreed — партнер у навчанні на основі навичок?

1. Надає повноцінні, якісні та диференційовані дані про навички. Щоб приймати розумні рішення та будувати плани на майбутнє, ми застосовуємо гнучку таксономію навичок, оцінки навичок та аналітику навичок на рівні організації.

2. Відкрита та гнучка екосистема навчання дозволяє розвивати потрібні навички. Ми допомагаємо клієнтам розміщувати самостійно підібраний преміум-контент із відкритих джерел на зручній єдиній платформі.

3. Доступні способи продемонструвати безперервність навчання потрібні всім. Degreed – єдина система навчання, яка поєднує аналітику навичок та різноманітні процеси самостійного розвитку.

Основний напрям даного інструменту – зміна підходу до розвитку навичок:

- допомагайте співробітникам розвиватись за допомогою навичок, які завжди під рукою;

- пропонуйте персоналізоване безперервне навчання;
- збирайте дані про навички та отримуйте динамічну статистику;
- інтегруйте всебічний цільовий розвиток навичок;
- допомагайте співробітникам оволодіти навичками на все життя.

6. Автоматизація трудових процесів (узгодження)

Назва сервісу : reclaim.ai

Посилання на сервіс : <https://reclaim.ai/>

Основні функції : Планування ідеального робочого тижня за допомогою ШІ
Умови використання : Безкоштовно через календар Google. Платний ресурс з розширеними опціями.

Промпт : створи план робочого тижня

Фактичний результат (копи паст що видав сервіс): Рис. 1 - Рис. 15

Якість отриманих результатів : відмінна

Ваш загальний відгук про сервіс : дуже сподобався сервіс в своїй простоті використання

Хід роботи сервісу

1. На рис. 1 наведено стартову сторінку інструменту.

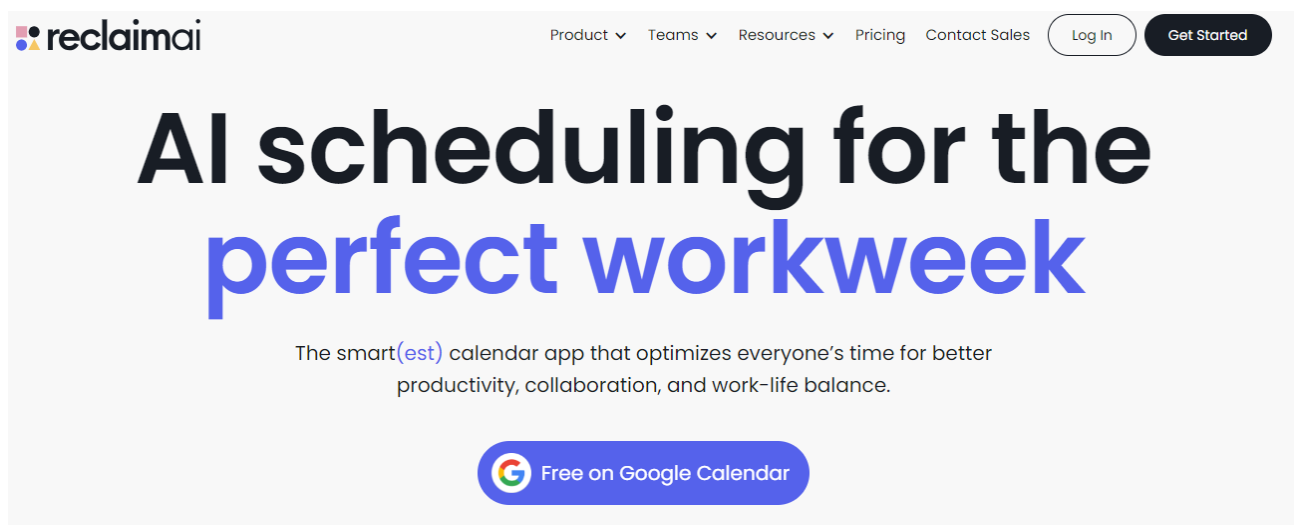


Рис. 1. Стартова сторінка

2. Після переходу на посилання Free on Google Calendar. Відкривається нова сторінка на якій пропонується: 1. Підключити свій календар. 2. «Розповісти»

Reclaim, на що потрібно виділити час. 3. Автоматично плануєте свій тиждень з врахуванням того, що для вас найбільш важливо (рис.2) та перейти на наступну сторінку та підключити свій календар (рис.3).

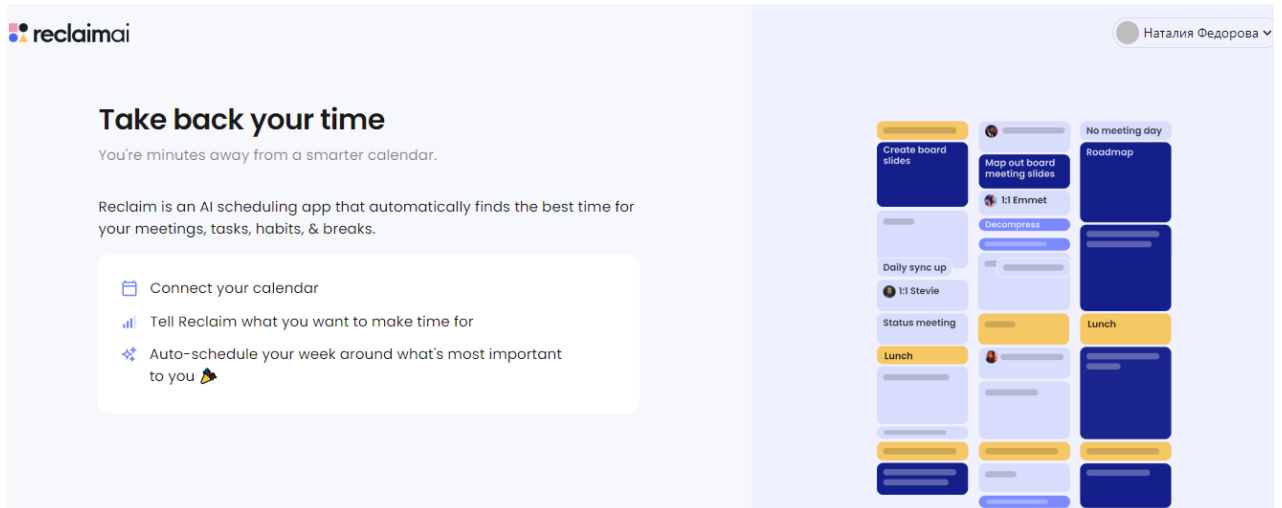


Рис. 2. Сторінка внесення даних

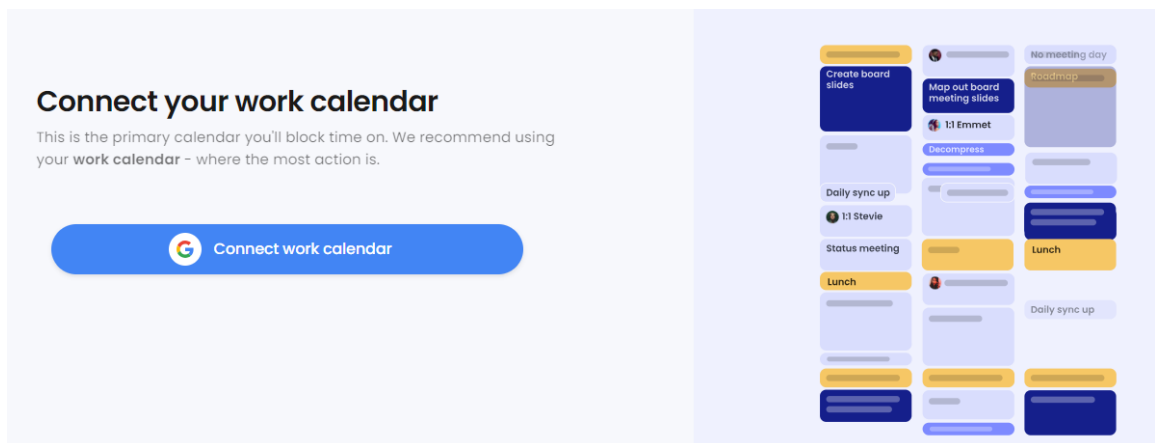


Рис. 3. Сторінка підключення свого календаря

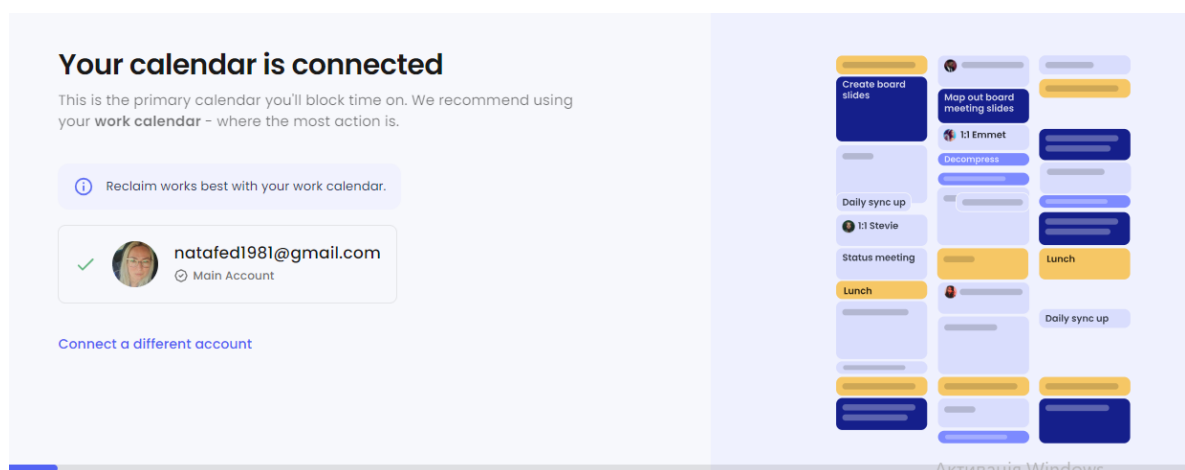


Рис. 4. Підключення до свого календаря

3. Потрібно пройти невеличке опитування: Що привело Вас у Reclaim? (рис. 5 - 7).

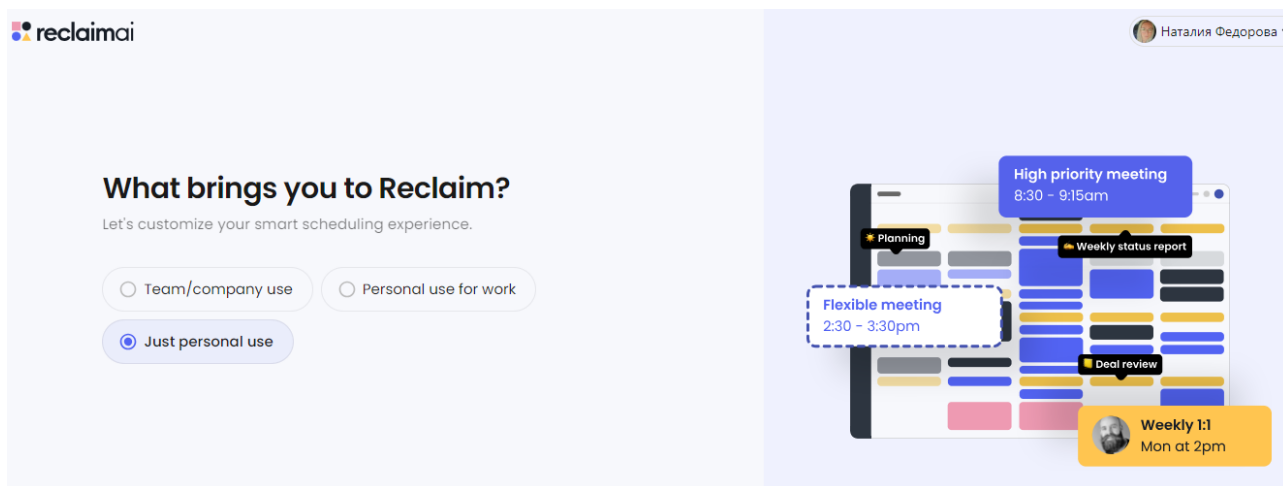


Рис. 5. Опитування «Що привело Вас у Reclaim?»

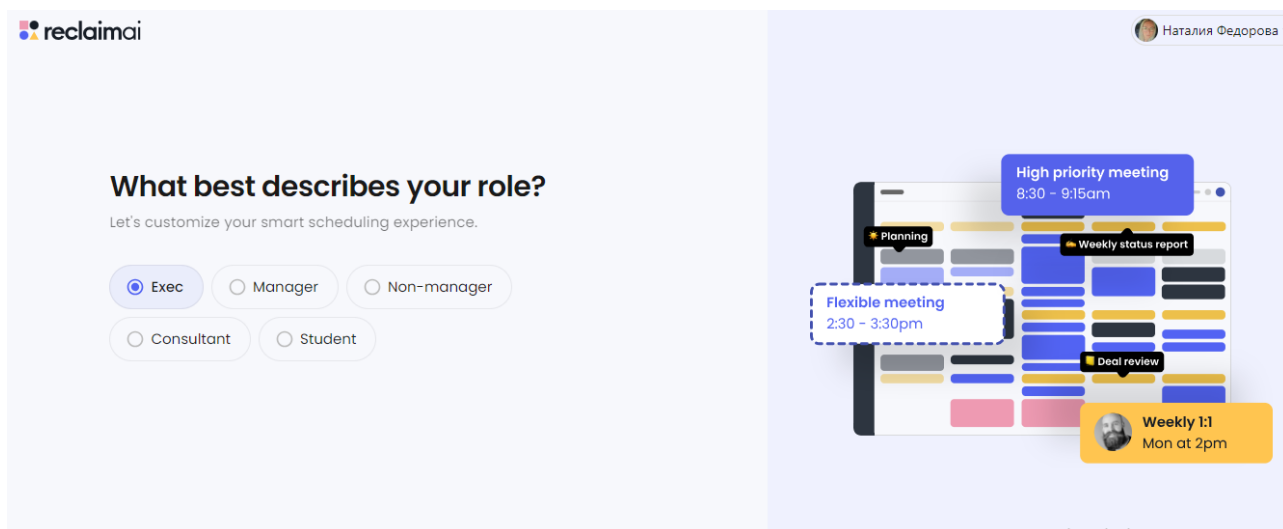


Рис. 6. Опитування «Що привело Вас у Reclaim?»

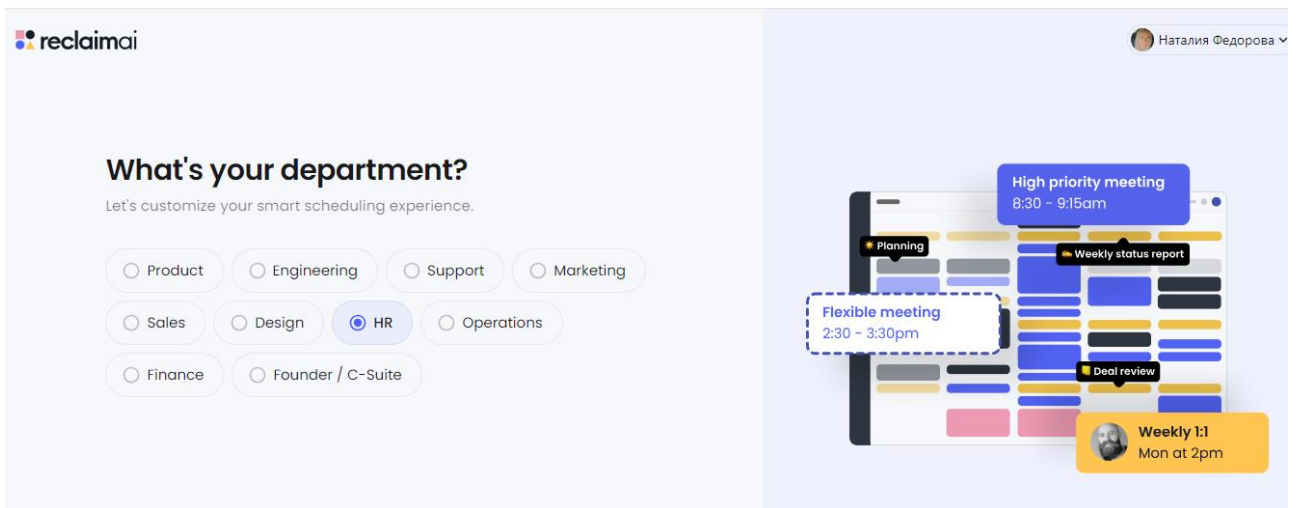


Рис. 7. Опитування «Що привело Вас у Reclaim?»

4. Далі обираємо свої цілі серед них (рис. 8): 1. Виділіть час на мої зустрічі.
2. Оптимізуйте мої зустрічі.
3. Покращить баланс роботи та особистого життя.
4. Підтримувати синхронізацію кількох календарів.

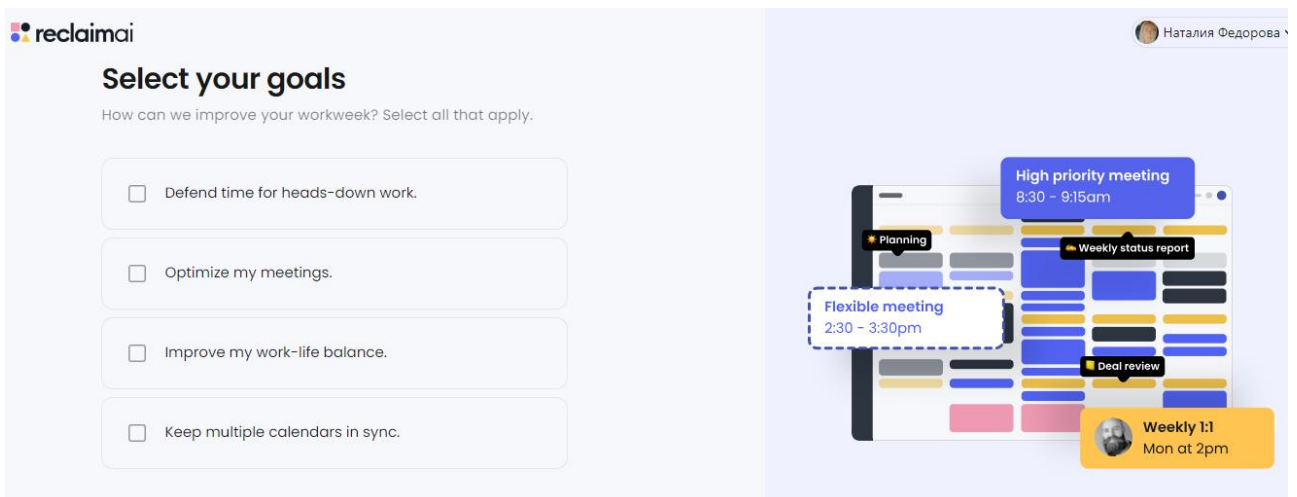


Рис. 8. Обираємо свої цілі

5. Створення посилань щодо планування для забезпечення максимальної доступності для високопріоритетних нарад. Інструмент створює три посилання за замовчуванням, які можна змінити потім (рис. 9).

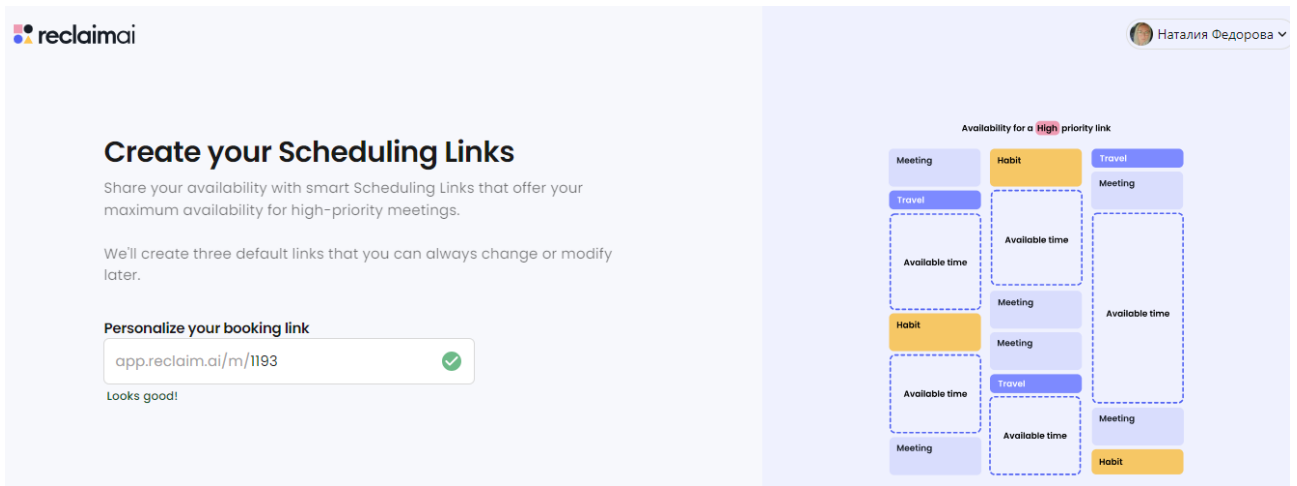


Рис. 9 Створення посилань

6. Автоматичне планування буферного часу (рис. 10). Час для формування перерви та поїздки.

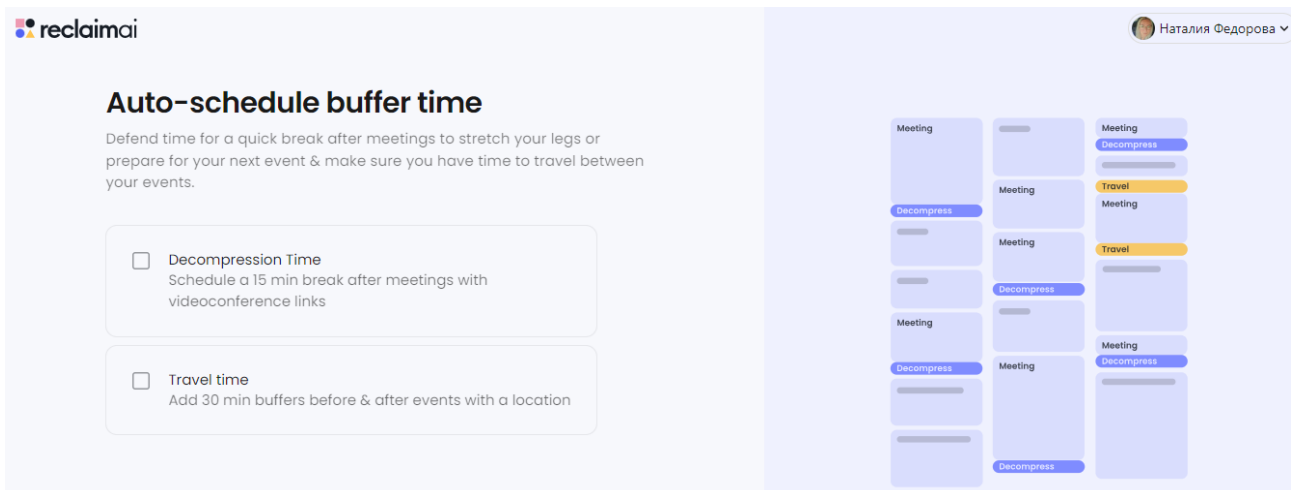


Рис. 10. Планування буферного часу

7. Створення команди для запрошення на зустрічі (рис. 11).

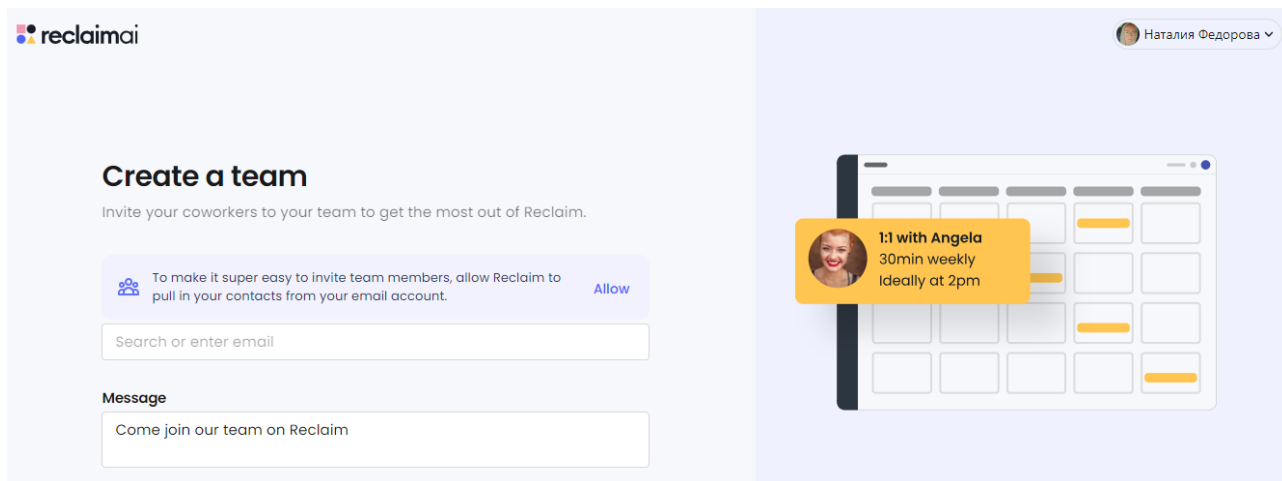


Рис. 11. Сторінка створення команди

8. Після базових налаштувань переходимо до основної сторінки планування робочого тижня (рис. 12). Через вкладку «Керівництво до налаштування» можна налаштувати: плавне блокування часу, пріоритети, звички, планування посилок, буферний час, планувальник, дні без зустрічей, статистика, створення своєї команди, інтелектуальне кольорове кодування (рис. 13 - 15).

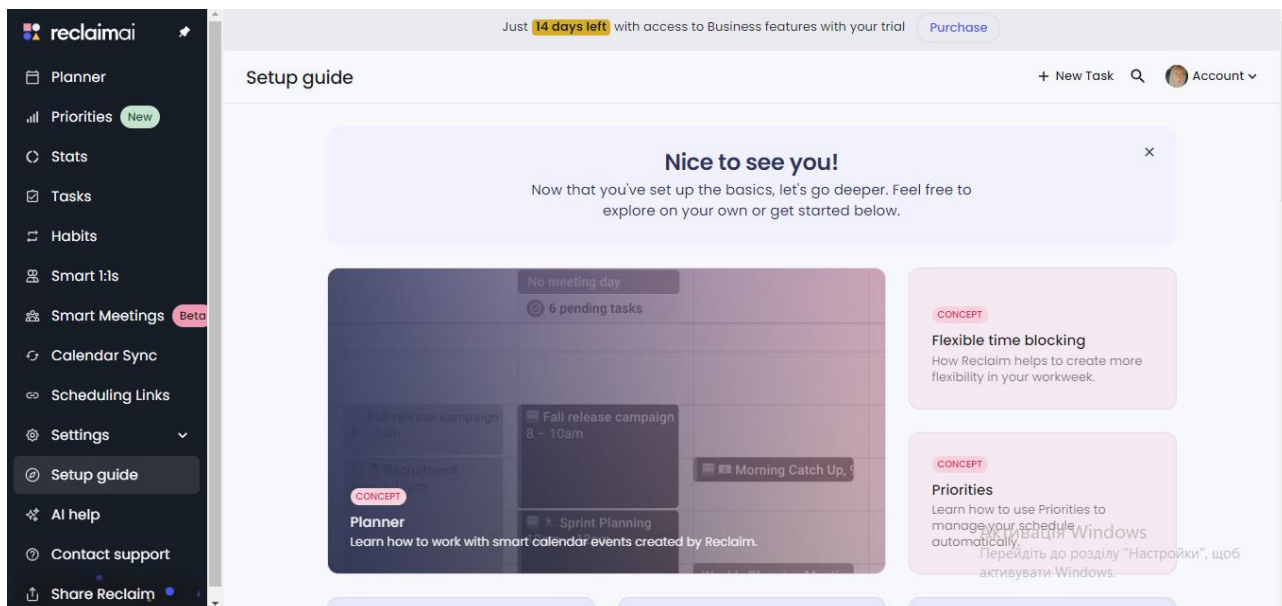


Рис. 12. Сторінка з вкладки «Керівництво до налаштування»

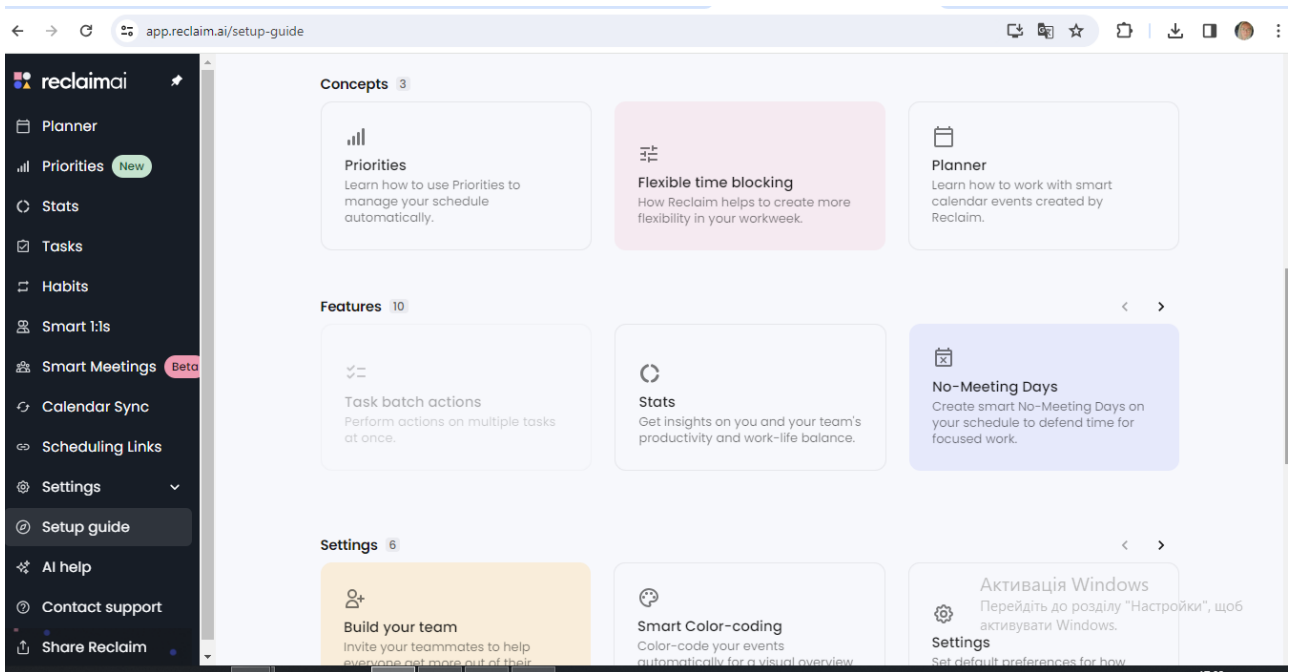


Рис. 13 Можливості налаштування певних параметрів

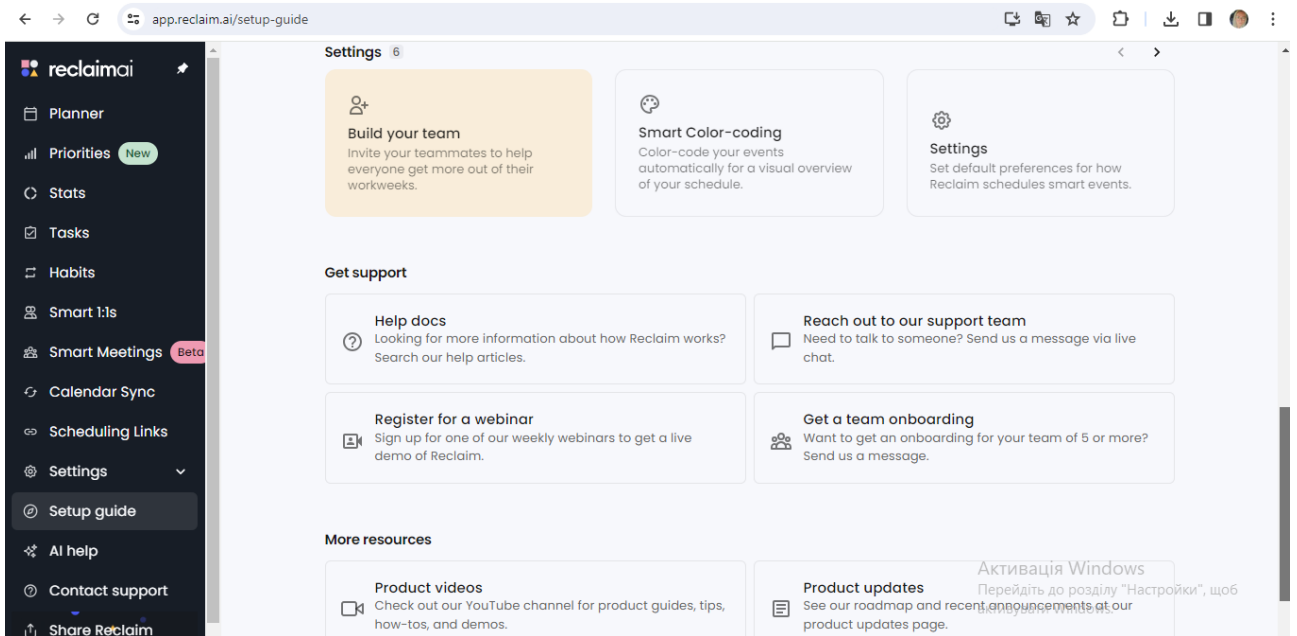


Рис. 14. Можливості налаштування певних параметрів

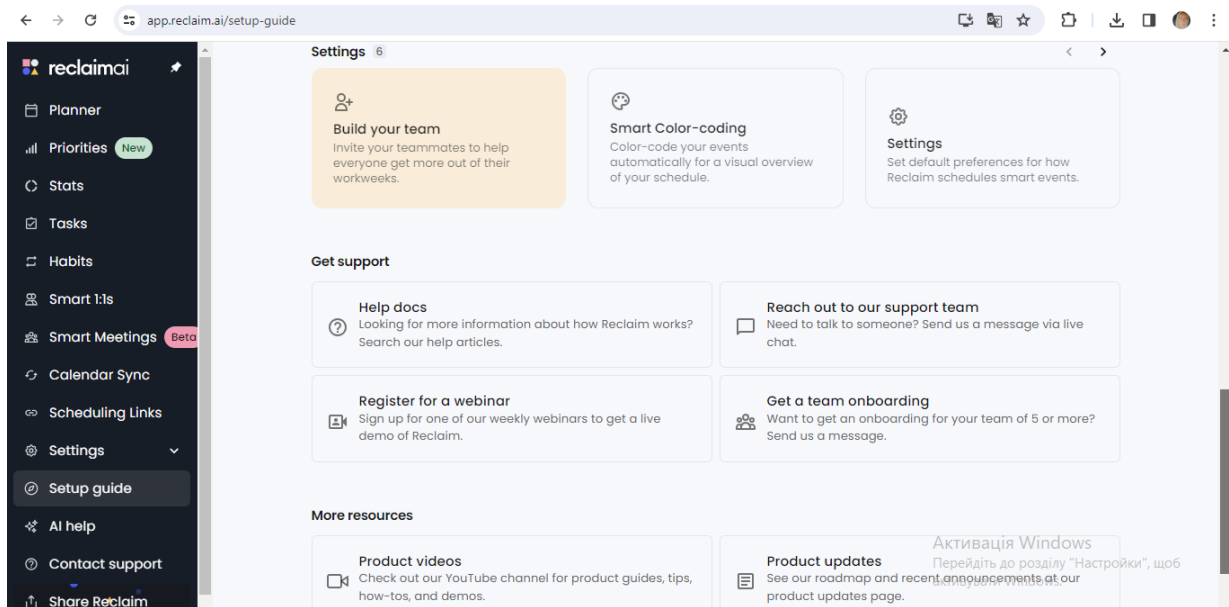


Рис. 15 Можливості налаштування певних параметрів

Дослідження існуючих інструментів ІІІ в управлінні персоналом у цифровому просторі показав, що по кожному періоду життя співробітника підприємства існує багато інструментів, які дозволяють автоматизувати більшість рутинних процесів управління (від найму співробітників до їх звільнення з посади), але ж кожен з інструментів має безліч недоліків, що і веде до розробки доступної системи управління персоналом у цифровому просторі за допомогою інструментів ІІІ.

Наприклад, в реаліях українських підприємств більшість зарубіжних платформ управління персоналу впровадити неможливо, із-за важкості їх впровадження та відсутності української мови, але ж основною проблемою залишається застарілість методів управління, що використовуються на підприємствах (особливо державних), більшість з них не мають баз даних, серверів, апаратного забезпечення, що матиме змогу моніторити роботу співробітників. Наприклад, деяке програмне забезпечення має дуже великі системні вимоги або не має змоги налаштувати на українській мові, що робить її неможливе використання в умовах України.

Інші підприємства, що були створені в останні 10-15 років, початково будувалися правильно (за зарубіжним зразком) та мають у своєму повсякденному користуванні всі сучасні інструменти управління, а найсучасніші із них – вже оновилися та тестують інструменти ІІІ на своїх підприємствах, наприклад: українська компанія Concepter використовує – Skillaz, Altis - Filtered Content Intelligence, Capgemini Engineering – AIOps [8].

Розглянуті інструменти ШІ управління персоналом доводять, що на сьогодні дослідниками та розробниками проведена велика робота для впровадження інструментів ШІ в управління персоналом на підприємствах проте в умовах стану українських підприємств всі ці продукти вимагають доопрацювання та налаштування.

Тож перспективним дослідженням буде аналіз і розробка власної системи управління персоналом у цифровому просторі за допомогою інструментів ШІ, що дозволить в одній системі об'єднати всі потреби українських підприємств в управління персоналом.

Використані джерела

1. Матвійчук, А. (2010). *Штучний інтелект в економіці: нейронні мережі, нечітка логіка*. КНЕУ ім. В. Гетьмана.
2. Піжук, О. І. (2019). Штучний інтелект як один із ключових драйверів цифрової трансформації економіки. *Економіка, управління та адміністрування*, 3, 41–46.
3. Олешко, Т. І., Касьянова, Н. В., & Смерічевський, С. Ф. (2022). *Цифрова економіка*. НАУ.
4. Логвіненко, Б. І. (2022). *Генезис поняття штучного інтелекту в управлінні поведінкою економічних агентів у цифровому просторі. Комерціалізація інновацій: захист інтелектуального капіталу, маркетинг та інновації*. Сумський державний університет.
5. Бей, Г. В., & Серета, Г. В. (2019). Трансформація HR-технологій під впливом цифровізації бізнес процесів. *Економіка і організація управління*, 2 (34), 93–101. <http://doi.org/10.31558/2307-2318.2019.2.10>
6. Гетьман, О. О., Царюк, С. Ю. Управління підбором і наймом персоналу на підприємстві (організації). Глобальні та національні проблеми економіки. 2018. № 21. С. 536-541.
7. *The new age: artificial intelligence for human resource opportunities and functions*. Ernst & Young LLP (2018). <http://hrlens.org/wp-content/uploads/2019/11/EY-thenew-age-artificial-intelligence-for-human-resource-opportunities-and-functions.pdf>.

4. Програма курсу підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників (Богачков Ю.М.)

Богачков Ю.М

«Штучний інтелект в освітній діяльності викладача»
(спеціальність «Інженерія програмного забезпечення»)

Штучний інтелект (ШІ) — це галузь інформатики, яка займається розробкою інтелектуальних машин, здатних виконувати завдання, які зазвичай потребують людського інтелекту. Системи штучного інтелекту створені для навчання на досвіді, розпізнавання закономірностей і прийняття рішень на основі вхідних даних. Ці системи можна навчити виконувати певні завдання, наприклад, розпізнавати зображення, розуміти природну мову або грати в ігри. Технологія штучного інтелекту охоплює широкий спектр методів, включаючи машинне навчання, обробку природної мови, робототехніку, експертні системи тощо. Мета досліджень штучного інтелекту полягає в тому, щоб створити машини, які можуть міркувати, розуміти та навчатися, як люди, і використовувати ці можливості для покращення життя людства та вирішення складних проблем.

Штучний інтелект — відносно молода галузь досліджень, започаткована 1956 року.

Мета курсу: отримати знання, навички та досвід використання сервісів штучного інтелекту (далі ШІ) для підготовки та здійснення освітньої діяльності.

Особливості курсу. Курс проводиться в форматі *дослідницького навчання*. Слухачі, за керівництвом викладача, мають самостійно знайти, дослідити необхідні знання та опанувати необхідні вміння. Викладач виступає в ролі фасилітатора та допомагає слухачам в їх дослідженнях та узагальненні отриманих результатів. Такий формат обумовлений тим, що інструментарій ШІ розвивається дуже стрімко, актуальність інформації застаріває протягом

1-2 місяців. Курс надає можливість опанувати методи самостійного дослідження та практичного використання методів та інструментарію ШІ.

Основні завдання:

- *засвоїти* базові відомості про штучний інтелект його можливості, особливості, зону застосування та обмеження.
- *ознайомитись* з базовим функціоналом середовищ ШІ та напрямками їх застосування.

- *здобути* навички та досвід самостійного дослідження сервісів ШІ загального та спеціалізованого призначення.
- *опанувати* методику впровадження сервісів на основі ШІ для підготовки навчальних матеріалів, здійснення викладацької діяльності та взаємодії з студентами.

Виконати випускню курсову роботу. А саме:

- дослідити та описати декілька середовищ ШІ;
- створити навчальний контент з своєї дисципліни за допомогою сервісів ШІ;
- описати методику застосування обраних сервісів ШІ у власній викладацькій діяльності.

Вимоги до рівня підготовки слухача:

Мати досвід навчальної діяльності, вміти працювати у середовищі Інтернет, вміти використовувати електронну пошту, мати/створити аккаунт у домені LLL.kpi.ua, мати базові навички роботи в середовищі дистанційного навчання Google Classroom.

Контакти

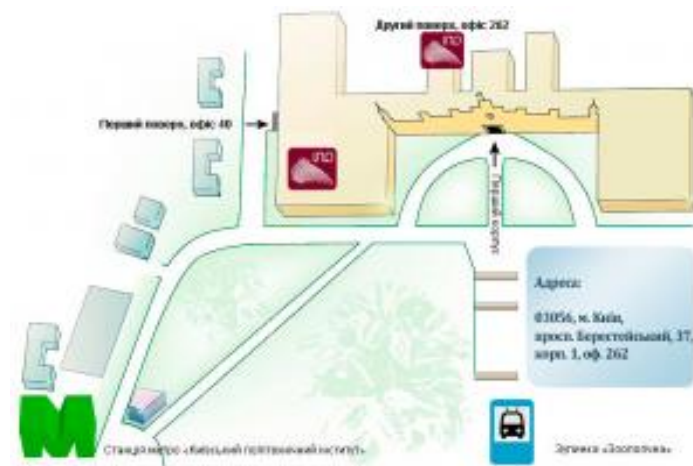
Адреса: м. Київ, проспект Берестейський, 37, корпус 1, енергокрило, офіс 40,

кімната 1

E-mail: pkv.ipr.kpi@gmail.com

Телефон: (044) 204 99 63;

(044) 204 99 65



Аудиторні (онлайн) заняття

№ з/п	Теми занять	Розподіл часу			
		Кількість годин	Лекції	Практичні заняття	Залік
1.	<p>Огляд курсу. Потреби викладачів у застосуванні систем штучного інтелекту у викладацькій (освітній) діяльності. Аналіз запитів та потреб студентів/викладачів до технологій штучного інтелекту.</p> <p>Практика. Аккаунт в Google Workspase LLL.kpi.ua. Налаштування аккаунту. Реєстрація в курсі. Знайомство з середовищем Classroom у якості користувача. Канали спілкування з викладачем та між собою. Знайомство слухачів.</p> <p>Очікувані результати. Всі слухачі мають налаштовані аккаунти, зареєстровані у навчальному Classroom, вміють їм користуватись. Сформоване поточне бачення потреб застосування ШІ в роботі викладача.</p>	4	2	2	
2.	<p>Персональне середовище роботи викладача. Дослідження технічних потреб персонального середовища. Налаштування та опанування технічних сервісів. Засоби завантаження аудіо та відео, конвертація документів між різними форматами, виокремлення інформації з відео та аудіо, автоматичний переклад на інші мови тощо. Робота з інформаційними базами даних (notion).</p> <p>Очікувані результати. У слухачів встановлені та налаштовані все необхідні технічні сервіси. Вони вміють їх застосовувати.</p>	4	2	2	

3.	<p>Інформаційний огляд теми ШІ. Огляд сучасного стану розвитку систем штучного інтелекту. Аналіз публікацій та застосунків стосовно використання систем штучного інтелекту у навчальній діяльності.</p> <p>Практикум. Систематизація наявної інформації. Робота з базою даних з теми ШІ.</p> <p>Очікувані результати. Уточнено перелік напрямів розвитку та застосування ШІ. Виокремлено напрями корисні для застосування у навчальній діяльності. Проаналізована база даних посилань на ресурси ШІ. Виокремлені позиції для подальшого індивідуального дослідження. Слухачі попередньо обирають сервіси для подальшого детального дослідження.</p>	4		4	
4.	<p>Базові основи ШІ. Основи штучного інтелекту: що це та як працює? Генеративні моделі. Навчання ШІ. Нейромережі. Навчання навчальних алгоритмів: алгоритми машинного навчання та глибокого навчання.</p> <p>Очікувані результати. Слухачі розуміють суть, способи функціонування та межі застосування ШІ.</p>	4	4		
5.	<p>Текстові застосунки ШІ (теорія). Огляд текстових застосунків ШІ типу ChatGPT та аналогів. Дослідження, опис та порівняння доступних ШІ застосунків роботи з текстами. Вибір середовищ для практичного дослідження.</p> <p>Очікувані результати. Слухачі розуміють суть текстових генеративних моделей та способи їх функціонування.</p>	4	2	2	

6.	<p>Текстові застосунки ШІ (практикум). Інсталяція та практичне опанування текстових застосунків ШІ. Виконання шаблонного набору завдань для порівняння різних середовищ. Шаблонний набір завдань передбачає створення текстового фрагменту курсу формулювання теми, формулювання плану, текстового наповнення згідно плану, генерація висновків до тексту, пошук літератури до теми. Отриманий результат перевіряється слухачем на адекватність вносяться необхідні корективи. Проводиться перевірка на антиплагіат та анти ШІ. Практичні висновки щодо формулювання промптів. Очікувані результати. Слухачі мають практичний досвід створення навчальних текстів за застосуванням ШІ. Мають налаштоване середовище для роботи з текстами.</p>	4		4	
7.	<p>Створення зображень та графіки з застосуванням ШІ. Механізми генерації зображень нейромережею. Огляд та класифікація середовищ ШІ генерації зображень. Виконання шаблонного набору завдань для порівняння різних середовищ. Аналіз отриманих зображень та покорова корекція їх. Очікувані результати. Слухачі мають практичний досвід створення зображень з застосуванням ШІ.</p>	4	2	2	

8.	<p>Застосунки роботи з відео та аудіо з використанням ШІ (теорія). Огляд застосунків ШІ для роботи з відео та аудіо. Дослідження, опис та порівняння доступних ШІ застосунків роботи. Формулювання переліку задач які можуть виконувати сервіси на базі ШІ. Вибір середовищ для практичного дослідження. Очікувані результати. Слухачі розуміють суть обробки відео та аудіо контенту за допомогою ШІ. Знають перелік задач доступних для сервісів ШІ та обмеження застосування.</p>	4	2	2	
9.	<p>Застосунки роботи з відео та аудіо з використанням ШІ (практика). Інсталяція та практичне опанування застосунків ШІ для відео та аудіо. Виконання шаблонного набору завдань для порівняння різних середовищ. Шаблонний набір завдань передбачає створення відео (аудіо) фрагменту курсу, переклад на іншу мову, автоматичний аналіз відео (аудіо) фрагменту, озвучка тексту тощо. Практичні висновки щодо формулювання промптів. Очікувані результати. Слухачі мають практичний досвід створення навчальних відео (тестів) з застосуванням ШІ. Мають налаштоване середовище для роботи. Розуміють трудомісткість та доцільність застосування ШІ.</p>	4		4	

10.	<p>Використання штучного інтелекту щодо оцінки навчальних досягнень та організації роботи студентів. Автоматизація рутинних завдань викладачів за допомогою штучного інтелекту. Використання віртуальних помічників і чат-ботів на основі штучного інтелекту для підтримки навчального процесу. Застосування ШІ у розробці тестів та завдань. Застосування ШІ для оцінювання робіт студентів. Розвиток навичок навчання з урахуванням штучного інтелекту. Допомога та підтримка навчання на основі штучного інтелекту.</p> <p>Очікувані результати. Слухачі мають уявлення щодо способів застосування ШІ для взаємодії з студентами та оцінювання результатів їх діяльності.</p>	4	2	2	
11.	<p>Етичні аспекти використання штучного інтелекту в освіті.</p> <p>Оцінка ефективності використання штучного інтелекту освіти.</p> <p>Авторські права, плагіат, антиплагіат у контексті ШІ.</p> <p>Організація роботи студентів із застосуванням ШІ.</p> <p>Очікувані результати. Слухачі розуміють проблематику етичності та законності застосування ШІ при створенні навчальних матеріалів</p>	4	2	2	
12.	<p>Технології штучного інтелекту для викладача/студента.</p> <p>Інформаційно-освітнє середовище викладача/студента (ІОС). Компоненти персонального ІОС викладача/студента з застосуванням ШІ.</p> <p>Практика. Дослідження, демонстрація та обговорення сервісів ШІ які може застосовувати викладач/студент у своїй діяльності.</p>	4	2	2	

13.	Залік	4			4
Всього:		52	20	28	4

Консультації

№ з/п	Теми занять	Розподіл часу
1.	Приєднання до Classroom, Налаштування персонального навчального середовища слухача	4
2.	Організація роботи з базами даних посилань на ресурси сервісів ШІ. Робота в середовищі notion	4
3.	Інсталяція та практика роботи з текстовими сервісами ШІ	4
4.	Інсталяція та практика роботи з відео/аудіо сервісами ШІ	4
5.	Застосування сервісів ШІ для взаємодії з студентами та оцінювання навчальних досягнень	4
Всього:		20

Самостійна робота

№ з/п	Теми занять	Розподіл часу
1.	Налаштування персонального середовища викладача для роботи у курсі. Реєстрація аккаунта	4
2.	Ознайомлення з базою інформаційних ресурсів з теми ШІ. Вибір індивідуальних тем (сервісів) для подальшого дослідження	6
3.	Створення текстового фрагменту навчальних матеріалів зі своєї дисципліни	6

4.	Створення малюнків та графічних зображень для свого фрагменту навчальних матеріалів за допомогою ІІІ	6
5.	Створення відео/аудіо для свого та графічних зображень для свого фрагменту навчальних матеріалів	8
6.	Створення інструментів оцінювання навчальних досягнень для розробленого фрагменту	6
	Всього:	36

Загальна кількість кредитів ECTS/ годин 3,6/108

Наукове видання

**ПРАКТИЧНІ КЕЙСИ
ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ДІЯЛЬНОСТІ ПЕДАГОГА**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

Випуск 1 (1)

Матеріали надруковані в авторській редакції.
За достовірність фактів, посилань, стилістичне та орфографічне оформлення відповідальність несуть автори публікацій.
Факти та посилання, надані сервісами штучного інтелекту, не перевіряються.

Відповідальний за збірник: Богачков Ю. М.

Комп'ютерна верстка: Ухань П. С.

Інститут цифровізації освіти
Національної академії педагогічних наук України
м. Київ, вул. Максима Берлінського, 9
Свідоцтво про державну реєстрацію:
серія ДК №7609 від 23.02.2022 р.
електронна пошта (E-mail): iitlt@iitlt.gov.ua