

Робоча програма навчальної дисципліни вільного вибору «Штучний інтелект в освіті» за вільним вибором здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти укладена відповідно до навчальних планів освітньо-професійних/освітньо-наукових програм Навчально-наукового інституту менеджменту та психології ДЗВО «Університет менеджменту освіти»

Автор-укладач робочої програми навчальної дисципліни:

Т. А. Махиня, кандидат педагогічних наук, доцент, професор кафедри педагогіки, адміністрування і спеціальної освіти Навчально-наукового інституту менеджменту та психології ДЗВО «Університет менеджменту освіти»

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри
педагогіки, адміністрування і спеціальної освіти
Навчально-наукового інституту менеджменту та психології
ДЗВО «Університет менеджменту освіти»
(протокол № 2 від 4 вересня 2024 р.)

Затверджено Вченою радою
Навчально-наукового інституту менеджменту та психології
ДЗВО «Університет менеджменту освіти»
(протокол № 7 від 12 вересня 2024 р.)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Рівень вищої освіти: другий (магістерський)	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 4		Нормативна з циклу дисциплін загально-професійної підготовки	
		Рік підготовки	
Загальна кількість годин – 120		1-й	
		Семестр	
		2-й	
		Лекції	
		4	
		Практичні заняття	
		4	
		Самостійна робота	
112			
Вид контролю – залік			

***Примітка:** співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи для заочної форми навчання становить – 1:14*

2. Мета та завдання викладання навчальної дисципліни

Основна мета вивчення дисципліни «Штучний інтелект в освіті» полягає у формуванні у здобувачів здатності до використання інструментів штучного інтелекту для вдосконалення освітнього процесу на основі персоналізації навчання, аналізу та створення методичних матеріалів, а також формування готовності до критичного оцінювання викликів й перспектив застосування штучного інтелекту в освіті.

Основні завдання вивчення дисципліни «Штучний інтелект в освіті» полягають в:

- ознайомленні здобувачів із основними концепціями штучного інтелекту;
- формуванні у здобувачів розуміння можливостей використання штучного інтелекту в організації освітнього процесу, автоматизації оцінювання знань та забезпеченні зворотного зв'язку;
- формування у здобувачів умінь щодо використання інструментів штучного інтелекту для створення освітнього контенту (генерація тексту, відео, інтерактивних завдань);
- ознайомленні здобувачів із інструментами аналізу та узагальненні освітніх даних, прогнозуванні успішності здобувачів та оптимізації навчальних стратегій;
- формуванні критичного мислення у процесі використання штучного інтелекту в освітньому процесі;
- ознайомленні здобувачів із етичними викликами та перспективами штучного інтелекту в освіті.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є сучасні концепції, інструменти та підходи до використання штучного інтелекту в освітнього процесу.

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Штучний інтелект в освіті» здобувачі вищої освіти мають знати:

- сутність поняття «штучний інтелект» та його складових;
- історію розвитку штучного інтелекту;
- нормативно-правові засади розвитку штучного інтелекту в Україні;
- ризики використання штучного інтелекту в освіті;
- етичні стандарти розробки та впровадження штучного інтелекту в освіті;
- принципи формування ефективного запиту: користувачька роль, завдання, формат, контекст, приклад;
- можливості великих мовних моделей ChatGPT, Bard, Gemini та Perplexity для генерування планів уроків, дидактичних матеріалів та налагодження зворотного зв'язку;
- приклади інструментів та спеціалізованих сервісів штучного інтелекту для створення рисунків, презентацій, субтитрів, озвучування, анімацій та відео на основі зображень;

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Штучний інтелект в

освіті» здобувачі вищої освіти мають вміти:

- складати чіткі та конкретні запити до моделей штучного інтелекту у процесі використання інструментів штучного інтелекту в освітньому процесі, враховуючи різні контексти та формати;
- обирати відповідні інструменти штучного інтелекту для створення освітнього контенту (підготовки методичних матеріалів, створення зображень, презентацій, відео тощо) та програми наукового дослідження;
- аналізувати та узагальнювати освітні дані, прогнозувати успішність навчання та розроблювати індивідуальну освітню траєкторію засобами штучного інтелекту;
- використовувати віртуальних асистентів чи чат-ботів для підтримки навчання чи виконання рутинних завдань;
- критично оцінювати результати, отримані за допомогою інструментів штучного інтелекту, та вносити необхідні корективи.

3. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Сутність, історія розвитку та роль штучного інтелекту в освіті

Основні поняття штучного інтелекту, його складові (машинне навчання, нейронні мережі, глибинне навчання).

Історія розвитку штучного інтелекту. Народження штучного інтелекту (1952-1956 рр.). Перша програма штучного інтелекту – Logic Theorist. Золоті роки штучного інтелекту (1956-1974 рр.). Перший чат-бот – ELIZA (1966 р.). перший інтелектуальний людиноподібний робот WABOT-1 (1972 р.). Перша «зима штучного інтелекту» (1974-1980 рр.). Бум штучного інтелекту (1980-1987 рр.). Перша національна конференція Американської асоціації штучного інтелекту у Стенфордському університеті (1980 р.). Друга «зима штучного інтелекту» (1987-1993 рр.). Поява інтелектуальних агентів (1993-2011 рр.). Deep learning, Big Data та artificial general intelligence (2011-дотепер). Генеративні змагальні мережі. Модель глибинного навчання Трансформер (2017 р.). Великі мовні моделі ChatGPT, Bard, Gemini та Perplexity. Принципи роботи генеративного штучного інтелекту на прикладі великих мовних моделей в ChatGPT і Gemini та нейронні мережі, які лежать в основі цих моделей. Майбутнє штучного інтелекту.

Тема 2. Сучасний стан розвитку технологій штучного інтелекту в Україні

Стан розвитку сфери штучного інтелекту в Україні

Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні в перспективі до 2030 року (№ 1556-р. від 2 грудня 2020 р.).

Концепція Державної цільової науково-технічної програми з використання технологій штучного інтелекту в пріоритетних галузях економіки на період до 2026 року (№ 320-р від 13 квітня 2024 р.).

Штучний інтелект як інструмент для досягнення важливих національних цілей та розвитку України у різних сферах. Основні завдання освіти у розвитку штучного інтелекту в Україні. Рішення державної політики у розвитку штучного інтелекту в Україні у сфері вищої освіти, науки, підвищення кваліфікації та професійної перепідготовки кадрів.

Етичний і відповідальний штучний інтелект, упередження. Приклади упереджень у рішеннях штучного інтелекту. Шляхи уникнення дискримінації за статтю, расою, національністю та соціальним статусом.

Зміна ролі викладача: від безпосереднього навчання до модератора освітнього процесу.

Етичні стандарти розробки та впровадження штучного інтелекту в освіті. Рекомендації щодо розробки етичних стандартів використання штучного інтелекту в освітньому процесі. Етичний контроль і аудит систем штучного інтелекту в освіті.

Тема 3. Практика використання інструментів штучного інтелекту в освітньому процесі

Можливості застосування штучного інтелекту для вирішення щоденних завдань. Практичні поради щодо створення чітких та конкретних запитів до моделей штучного інтелекту у процесі використання інструментів штучного інтелекту в освітньому процесі.

Текстові генератори та їх можливості для створення методичних матеріалів та питань для тестів на основі заданої інформації. Аналіз великих обсягів текстової інформації з виділенням ключових моментів, складання конспектів та планів занять.

Платформи та сервіси на основі штучного інтелекту для аналізу та організації освітнього процесу. Можливості платформ Eduaide.AI, Magic School та Schemely для генерування навчальних матеріалів, зворотного зв'язку та презентацій. Використання інструментів штучного інтелекту для обробки та аналізу освітніх даних (навчальна аналітика, прогнозування успішності та рекомендації для здобувачів). Можливості інструментів Copilot і Gemini для генерації зображень, а також спеціалізованих сервісів, таких як Midjourney, Imgger.ai та Leonardo.ai для створення ілюстрацій, інфографіки та візуалізації складних понять. Можливості створення презентацій за допомогою Gamma.

Інструменти для персоналізації навчання: адаптивні навчальні платформи, індивідуальні навчальні плани. Інструменти для оцінювання знань: автоматичне оцінювання завдань, аналіз прогресу учнів. Інструменти для взаємодії: чат-боти для підтримки учнів, віртуальні помічники викладачів.

Створення креативного контенту для блогів та соціальних мереж.

Тема 4. Можливості штучного інтелекту для науки

Можливості штучного інтелекту для виявлення закономірностей у великих наборах даних. Використання штучного інтелекту для аналізу літератури,

створення анотацій та резюме. Можливості штучного інтелекту для створення та перевірки наукових гіпотез, прогнозування майбутніх результатів на основі історичних даних. Розробка програми досліджень за допомогою інструментів штучного інтелекту.

Використання інструментів штучного інтелекту для класифікації, візуалізації, аналізу та інтерпретації різноманітних наборів даних з глобальних джерел у вигляді таблиць та презентацій. Системи для пошуку та аналізу наукових публікацій.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	усього	у тому числі		
		Л	П	СР
Тема 1. Сутність, історія розвитку та роль штучного інтелекту в освіті	30	2		28
Тема 2. Сучасний стан розвитку технологій штучного інтелекту в Україні	30	2		28
Тема 3. Практика використання інструментів штучного інтелекту в освітньому процесі	30		2	28
Тема 4. Можливості штучного інтелекту для науки	30		2	28
Всього:	120	4	4	112

5. Теми та зміст лекційних занять

№ з/п	Теми лекційних занять	Зміст лекційних занять	Кількість годин
1.	Сутність, історія розвитку та роль штучного інтелекту в освіті	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сутність та передумови виникнення штучного інтелекту 2. Сучасний стан розвитку технологій штучного інтелекту в Україні та світі 3. Аналіз можливостей сучасних систем штучного інтелекту та їхньої інтеграції в освітню систему 4. Критичні та етичні аспекти використання штучного інтелекту в освіті 5. Переосмислення вимог до цифрових компетентностей 	2

2.	Сучасний стан розвитку технологій штучного інтелекту в Україні	<ol style="list-style-type: none"> 1. Особливості спілкування із великими мовними моделями 2. Огляд інструментів штучного інтелекту для створення навчальних тестів і завдань 3. Огляд інструментів штучного інтелекту для створення навчальних зображень і узагальнення даних 4. Огляд інструментів штучного інтелекту для створення навчальних презентацій і відео 5. Інструменти штучного інтелекту для підтримки наукових дослідженнях 	2
Всього:			4

6. Теми та зміст практичних занять

№ з/п	Теми лекційних занять	Зміст лекційних занять	Кількість годин
1.	Практика використання інструментів штучного інтелекту в освітньому процесі	<ol style="list-style-type: none"> 1. Принципи формування ефективних запитів у ChatGpt та Gemini для освітніх потреб 2. Розробка текстових навчальних матеріалів до дисципліни за допомогою ChatGpt та Gemini 3. Інструменти штучного інтелекту для створення зображень та презентацій 4. Переваги та недоліки застосування штучного інтелекту для створення освітнього контенту <p style="text-align: center;">Практичні завдання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ведення діалогу з ChatGpt та Gemini щодо розробки авторського курсу або планування індивідуальної освітньої траєкторії щодо опанування інструментів штучного інтелекту 2. За допомогою інструменту генерації презентацій Gamma.app підготуйте презентацію на тему: «Як штучний інтелект змінить освіту» 3. За допомогою інструменту генерації зображення StableVideo створіть зображення з власного малюнку 4. Описати переваги та недоліки застосування штучного інтелекту для 	2

		створення освітнього контенту, що були виявлені під час практичного заняття	
2.	Можливості штучного інтелекту для науки	<p>1. Принципи формування ефективних запитів у ChatGpt та Gemini для наукових досліджень</p> <p>2. Підбір та аналіз літератури за тематикою дослідження</p> <p>3. Інструменти штучного інтелекту для створення ментальних карт та відео</p> <p>4. Переваги та недоліки застосування штучного інтелекту у наукових дослідженнях</p> <p>Практичні завдання:</p> <p>1. Ведення діалогу з ChatGpt та Gemini щодо формулювання гіпотези та розробки програми наукового дослідження</p> <p>2. Формування запиту на огляд літератури за тематикою дослідження,</p> <p>3. Створіть відео-привітання на основі власного аватару у Neugen, що проговорює тему Вашого дослідження</p> <p>4. Описати переваги та недоліки застосування штучного інтелекту для створення освітнього контенту, що були виявлені під час практичного заняття</p>	2
	Всього:		4

7. САМОСТІЙНА РОБОТА

Перехід до кредитно-модульної системи організації навчального процесу у вищій школі зумовлює суттєве посилення ролі самостійної роботи здобувачів, спрямованої на засвоєння ними змісту навчання, набуття професійної компетентності. Згідно з Положенням «Про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах», самостійна робота здобувача є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов'язкових навчальних завдань.

При вивченні дисципліни «Штучний інтелект в освіті» на самостійну роботу магістрантів навчальним планом відведено 112 години, що становить 93 % від загального обсягу навчального навантаження.

№ з/п	Назва теми	кількість годин
-------	------------	-----------------

1.	Тема 1. Сутність, історія розвитку та роль штучного інтелекту в освіті	28
2.	Тема 2. Сучасний стан розвитку технологій штучного інтелекту в Україні	28
3.	Тема 3. Практика використання інструментів штучного інтелекту в освітньому процесі	28
4.	Тема 4. Можливості штучного інтелекту для науки	28
	Разом:	112

У таких умовах на перший план виходять проблеми підвищення результативності самостійної роботи здобувачів, розробки дидактично обґрунтованих підходів до її проектування та організації, впровадження ефективних методик управління її виконанням.

Традиційні види самостійної роботи, такі як репродуктивна, реконструктивна, евристична та дослідницька, безумовно, мають важливе значення для засвоєння знань та розвитку навичок студентів. Проте, вони мають певні обмеження, оскільки не завжди відповідають динамічному розвитку галузі штучного інтелекту. Саме тому, нами запроваджено онлайн курси як вид самостійної роботи з дисципліни «Штучний інтелект в освіті», перевагами яких є безкоштовний доступ до найновішої інформації, інтерактивність та швидкий зворотній зв'язок; можливість навчатися у зручний час на будь-якому пристрої; дидактичних матеріалів, сучасних технологій та практичних кейсів; можливість переймати досвід від найкращих університетів, експертів галузі та викладачів тощо. При вивченні курсу «Штучний інтелект в освіті» до основних форм самостійної роботи здобувачів відноситься:

- виконання індивідуальних завдань для самостійної роботи;
- розробка та захист групового проєкту;
- поточний контроль у формі тестування.

8. Індивідуальні (групові) завдання для самостійної роботи здобувачів

Обов'язковою умовою допуску складання заліку є **виконання одного** індивідуального творчого завдання **до кожної з тем курсу** на вибір. Кожне завдання у темі курсу оцінюється у 5 чи 10 балів.

№ з/п	Назва теми	кількість балів
	Тема 1. Сутність, історія розвитку та роль штучного інтелекту в освіті	15
1.1.	Підготувати інфорграфіку «Історія становлення штучного інтелекту», в якій охарактеризувати основні етапи розвитку штучного інтелекту	5
1.2.	Підготуйте футуристичну презентацію, яка б описала, як виглядає світ у 2050 році, де штучний інтелект є невіддільною частиною повсякденного життя.	5
1.3.	Підготуйте огляд 5 англомовних публікацій 2024 року на тематику	5

	перспектив використання штучного інтелекту у різних галузях. Для формування списку літератури використовуйте ResearchGate – соціальну мережу для науковців https://www.researchgate.net/	
Тема 2. Сучасний стан розвитку технологій штучного інтелекту в Україні		15
2.1.	Підготуйте інфорграфіку «ТОП-2024 інструментів штучного інтелекту», в якій запропонуйте безкоштовні та умовно безкоштовні інструменти штучного інтелекту за видами генерації інформації чи за напрямками діяльності	5
2.2.	Розробіть рекомендації щодо етичних стандартів використання штучного інтелекту в освітньому процесі	5
2.3.	Підготуйте огляд 5 україномовних публікацій за 2024 рік на тематику перспектив використання штучного інтелекту в освіті. Для формування списку літератури можете використовувати наступні ресурси: Гугл Академія https://scholar.google.com.ua/ ResearchGate – соціальна мережа для науковців https://www.researchgate.net/	5
Тема 3. Практика використання інструментів штучного інтелекту в освітньому процесі		10
3.1.	Розробити освітню програму особистісного розвитку, використовуючи інструменти штучного інтелекту для генерації тексту на основі запиту, у якому опишіть досвід, освіту, інтереси, опановані компетенції та очікування. На основі запропонованих напрямів виберіть 2-3 ключові компетентності, які Ви хотіли б розвинути (наприклад, критичне мислення, креативність, емоційний інтелект, лідерські якості, цифрова грамотність). Визначте терміни і конкретні дії до розвитку кожної компетентності. За допомогою запитів визначте критерії оцінювання ефективності програми.	5
3.2.	Зберіть дані про успішність студентів (наприклад, результати тестів, відвідування занять). Використовуючи інструменти для аналізу даних (наприклад, Google Sheets, Excel з додатковими модулями), проведіть аналіз даних засобами штучного інтелекту. Сформулюйте висновки щодо ефективності освітнього процесу та виявлення проблемних зон. Сформулюйте рекомендації щодо вдосконалення навчального процесу на основі отриманих даних.	5
Тема 4. Можливості штучного інтелекту для науки		10
4.1.	Проведіть дослідження з теми курсової чи магістерської роботи, використовуючи інструменти для генерації тексту , колаборації, візуалізації та презентації. Завдання: 1. Аналіз актуальної теми дослідження: Задайте запит ChatGPT, Bard, Gemini та/або Perplexity щодо тематики дослідження, що Вас цікавить.	10

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Визначте мету та завдання дослідження: На основі запропонованих тем, оберіть одну та сформулюйте мету, завдання та гіпотезу дослідження. 3. Розробка програми дослідження: Сформууйте питання для охоплення цільової аудиторії дослідженням. Створіть та проведіть опитування засобами Google-Form серед цільової аудиторії чи здобувачів групи 4. Аналіз результатів опитування: За допомогою ChatGPT, Bard, Gemini та/або Perplexity проаналізуйте таблицю із результатами запиту. Результати візуалізуйте у формі діаграм. 5. Аналіз літератури: Здійсніть підбір літератури за темою дослідження. Пам'ятайте про особливості використання запитів українською мовою. За допомогою ChatGPT, Bard, Gemini та/або Perplexity проаналізуйте подану літературу 6. Висновки та перспективи розвідок: Порівняйте результати отримані у Вашому емпіричному дослідженні із результатами літератури. Зробіть висновки 7. Презентація результатів: Підготуйте презентацію за результатами дослідження 	
	Разом:	50

9. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Дисципліна передбачає навчання із застосуванням наступних методів:

- проведення лекцій та семінарсько-практичних занять із використанням наочних методів навчання (презентацій, відео-матеріалів тощо);
- застосування інтерактивних методів навчання під час лекційних та практично-семінарських занять («мозкового штурму», дискусія, обговорення, робота у групах);
- виконання індивідуальних творчих завдань у межах годин, відведених на самостійне вивчення дисципліни;
- робота з платформами та сервісами на основі штучного інтелекту для аналізу та організації освітнього процесу.

10. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Навчальні досягнення здобувачів оцінюються на основі Положення про екзамени та заліки у Навчально-науковому інституті менеджменту та психології ДЗВО «Університет менеджменту та психології» (http://umo.edu.ua/images/content/institutes/imp/docum/polog3/26Положення%20про%20іспити%20та%20заліки_n2_1.pdf).

Поточний контроль здійснюється упродовж семестру під час проведення тестування, оцінювання активності на лекційних та практичних заняттях,

виконання самостійної роботи (індивідуальних завдань) та оцінюється сумою набраних балів за всіма темами. Контроль академічної успішності охоплює поточну успішність з урахуванням якості виконання індивідуальних творчих завдань, а також передбачає підсумковий контроль, що складається із двох частин – виконання групового проекту та підсумкового тесту.

Формою підсумкового контролю є залік.

Загальна (остаточна) кількість балів вираховується сумарно: бали поточного контролю – 60 та бали поточного контролю – 40 (онлайн тестування для перевірки закріпленого матеріалу). Максимальна кількість балів – 100.

Критерії та шкала оцінювання

Основними критеріями, що характеризують рівень компетентності здобувача при оцінюванні результатів поточного та підсумкового контролів з навчальної дисципліни «Штучний інтелект в освіті», є:

- креативність: ступінь оригінальності ідеї та підходу до виконання завдання;
- глибина розуміння теми (демонстрація знань про штучний інтелект та його застосування в освіті);
- практична цінність (корисність створеного продукту для освітнього процесу);
- командна робота (для групових завдань): здатність працювати в команді, розподіляти обов'язки та досягати спільних цілей;
- критичне мислення: здатність аналізувати інформацію, виявляти помилки та пропонувати альтернативні рішення;
- презентація результатів: якість оформлення роботи, чіткість викладу матеріалу, вміння відповідати на запитання.

Оцінювання результатів усіх форм контролю передбачено у 100-бальній шкалі. Оцінювання результатів поточної роботи (завдань, що виконуються на практичних, результати виконання індивідуальних завдань студентів) проводиться у % від кількості балів, виділених на завдання, із заокругленням до цілого числа за критеріями: 0% – завдання не виконано; 40% – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру; 60% – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці; 80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо); 100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всівиди навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	добре
68-74	D	задовільно
60-67	E	задовільно

35-59	FX	незадовільно
0-34	F	незадовільно

10. СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ

Відвідування лекцій – 1 бал за лекційне заняття (1*2=2 бали)

Активність здобувача освіти на практичних заняттях – 4 бали за одне практичне заняття (4*2=8 балів)

Виконання індивідуальних завдань – максимальна кількість балів – **50 балів**.

Тестування – 20 балів

Захист групового проєкту – 20 балів;

11. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ ЗДОБУВАЧІ

Поточний контроль та самостійна робота, виконання індивідуального завдання												Всього		
Тема 1			Тема 2			Тема 3			Тема 4				Проект	Тест
16			16			14			14			20		
Л	П	ІЗ	Л	П	ІЗ	Л	П	ІЗ	Л	П	ІЗ			
1	-	15	1	-	15	-	4	10	-	4	10			

**Л – лекція; П – робота на практичному занятті; ІЗ – виконання індивідуального завдання*

Умови відпрацювання пропущених занять

Сумарна загальна кількість балів за відвідування аудиторних занять, що включає відвідування лекцій та активність на практичних заняттях, становить 10 балів. В умовах, коли 90% матеріалу виноситься на самостійне опрацювання, відпрацювання аудиторних занять не є обов'язковим, проте є можливість їх відпрацювання у такий спосіб:

1) для лекцій – скласти 10 тестових завдань із 3 варіантами відповідей, відповідно до презентації;

2) для практичних – виконання завдання за інструкціями та завантаження їх до Google Класу;

3) для усіх аудиторних занять – можливості для неформальної освіти: отримання сертифікату за онлайн-курси: «Інструменти штучного інтелекту для освіти»: онлайн курс. URL : <https://plus.aup.com.ua/> або «Від початківця до експерта в ШІ»: онлайн курс. URL : <https://ai-course.study/> дає право на зарахування 10 балів за аудиторні заняття

11. ТЕМАТИКА ТА ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ ГРУПОВИХ ПРОЄКТІВ

Для виконання проєкту Ви можете обрати одну із наступних запропонованих тем, або ж запропонувати свою:

- **Тренди та прогнози розвитку професій майбутнього**
- **Штучний інтелект як інструмент перетворення освіти**
- **Майбутнє викладача: як штучний інтелект змінює професію**
- **Кар'єрний компас в епоху штучного інтелекту**
- **Штучний інтелект як помічник викладача: можливості та обмеження**
- **Етичні аспекти використання штучного інтелекту в освіті**
- **Автоматизоване оцінювання знань студентів: можливості штучного інтелекту для підвищення об'єктивності**
- **Штучний інтелект як інструмент розвитку критичного мислення**
- **Захист приватності та забезпечення академічної доброчесності в епоху штучного інтелекту**

Інструкції до виконання групового проєкту:

1. Організація групи

Для виконання проєкту доцільно об'єднатися у невеликі групи 2-3 особи, щоб забезпечити ефективну комунікацію. Розподіліть свої ролі при виконанні проєкту.

2. Вибір теми.

Виберіть одну із запропонованих тем або розробіть власну тему, що відображати вплив штучного інтелекту на освіту та різні галузі суспільства.

3. Дослідження теми у наукових джерелах

Проаналізуйте вплив штучного інтелекту на обраний напрям, використовуючи джерела наукових статей (Гугл Академію (<https://scholar.google.com.ua/>) та ResearchGate (<https://www.researchgate.net/>)).

4. Аналіз обраних інструментів штучного інтелекту та їх використання

У процесі дослідження залучайте інструменти ШІ для генерації тексту, обробки даних, візуалізації та створення ілюстрацій.

5. Створення презентації

Підготуйте мультимедійну презентацію для представлення результатів. Використовуйте слайди, відео, інфографіку та інтерактивні елементи для кращого сприйняття матеріалу.

6. Захист проєкту

Представте результати дослідження перед аудиторією, наголошуючи на висновках і пропозиціях. Кожен член групи повинен взяти участь у презентації.

Критерії оцінювання та взаємооцінювання (від 0 до 4 балів з кожному з 5 критеріїв):

- **актуальність теми та її новизна** (комбінована оцінка викладача та здобувачів щодо відповідності теми проєкту сучасним трендам в освіті та використання штучного інтелекту);
- **технічна реалізація застосування інструментів штучного інтелекту** (оцінка викладачем доцільності відповідних інструментів та технологій);

- **чіткість і повнота презентації** (комбінована оцінка викладача та здобувачів щодо логіки та повноти викладу матеріалу)
- **командна взаємодія** (взаємооцінювання учасниками команди свого вкладу відповідно до розподілу ролей та відповідальності;
- **презентація проєкту** (взаємооцінювання якості презентації, здатність чітко і зрозуміло донести ідею проєкту)/

12. ОРІЄНТОВНІ ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

1. Що таке штучний інтелект (ШІ)?
 - a) галузь інформатики, що займається розробкою машин, здатних виконувати завдання, які потребують інтелектуальних здібностей людини;
 - b) програми для створення віртуальних реальностей та керування роботами віддалено;
 - c) метод вивчення мови програмування;
 - d) технології для створення штучних організмів.
2. Що таке вузький штучний інтелект?
 - a) штучний інтелект, призначений для виконання конкретних завдань;
 - b) штучний інтелект, призначений для вирішення будь-яких задач без обмежень;
 - c) штучний інтелект, який вивчає мови програмування;
 - d) штучний інтелект, який спілкується з людьми.
3. Що НЕ є різновидом штучного інтелекту?
 - a) машинне навчання;
 - b) обробка природної мови;
 - c) віртуальна реальність;
 - d) робототехніка з штучним інтелектом.
4. Що таке генеративний штучний інтелект?
 - a) тип штучного інтелекту, який створює новий контент;
 - b) метод виробництва інтелектуальних комп'ютерів;
 - c) тип штучного інтелекту, який аналізує дані;
 - d) програмне забезпечення для обробки зображень.
5. Які завдання можуть виконувати чат-боти та віртуальні помічники в освіті?
 - a) аналіз результатів навчання;
 - b) виробництво контенту;
 - c) створення інтерактивних завдань;
 - d) надання підтримки здобувачам освіти.
6. Які переваги має автоматизована оцінка письмових робіт на основі штучного інтелекту?
 - a) виправляє всі помилки в письмовій роботі;
 - b) виконує адміністративні завдання;
 - c) забезпечує об'єктивну оцінку та надає детальний зворотний зв'язок;
 - d) застосовує методи машинного навчання.
7. Що таке промпт (підказка) у сфері штучного інтелекту?
 - a) набір вказівок для розуміння завдання штучним інтелектом;
 - b) набір інструкцій для розробників штучного інтелекту;

- c) програма для навчання штучного інтелекту;
 - d) система безпеки для штучного інтелекту.
8. Яка основна функція промпта (підказки)?
- a) запуск програмного забезпечення для роботи штучного інтелекту;
 - b) зберігання даних для роботи штучного інтелекту;
 - c) оптимізація мережі штучного інтелекту;
 - d) надання контексту і вказівок моделі штучного інтелекту.
9. Яка порада допоможе штучному інтелекту краще обробити промпт (підказку)?
- a) використовувати довгі складні речення в промпті;
 - b) використовувати багатозначні слова;
 - c) розбити промпт на невеликі зрозумілі речення;
 - d) уникати надання деталей.
10. Закінчить речення: «Порушення конфіденційності інформації, посилення наявних упереджень, зниження відповідальності та здатності до критичного мислення відносять до ...»
- a) технічних аспектів застосування штучного інтелекту;
 - b) особливостей навчання генеративного штучного інтелекту;
 - c) викликів, що пов'язані із застосуванням штучного інтелекту;
 - d) можливих переваг застосування штучного інтелекту.
11. Використання штучного інтелекту педагогами сприяє...
- a) персоналізації навчання, урізноманітненню навчальних матеріалів, збільшенню обсягу теоретичних знань
 - b) персоналізації навчання, полегшенню певних рутинних процесів, урізноманітненню навчальних матеріалів
 - c) зменшенню часу на підготовку до уроків, зниженню взаємодії між учнями, зменшенню кількості практичних занять
 - d) персоналізації навчання, зниженню мотивації учнів, зниженню мотивації учнів
12. Яким чином штучний інтелект може допомогти урізноманітнити питання у навчальних тестах?
- a) знайти і використати питання з мережі інтернет;
 - b) генерувати нові питання на основі навчальних матеріалів;
 - c) копіювати питання з різних підручників;
 - d) зменшити кількість варіантів відповідей.
13. Для створення тестових питань за допомогою інструментів на основі штучного інтелекту бажано вказати:
- a) тему, клас, предмет, навчальний текст/відео;
 - b) клас навчання та предмет;
 - c) тему уроку та кількість учнів в класі;
 - d) тему, клас, предмет, підручник, за яким навчаються учні.
14. Інструмент Conker.ai НЕ дозволяє:
- a) створювати тестові питання із вказаної теми;
 - b) проводити тестування учнів у сервісі;
 - c) експортувати створений тест в гугл форму;
 - d) редагувати створений тест разом з колегами.
15. Існує низка безкоштовних сервісів для створення зображень на основі штучного інтелекту:
- a) так;

- b) ні;
 - c) лише деякі є безкоштовними;
 - d) бешкоштовні інструменти дають гірший за якістю результат.
16. У більшості сервісів на основі штучного інтелекту підказку для створення зображень краще записувати:
- a) англійською мовою;
 - b) українською мовою;
 - c) мовою програмування;
 - d) за допомогою спеціальних вказівок.
17. Як штучний інтелект може допомогти в організації та візуалізації знань за допомогою ментальних карт?
- a) використати готові шаблони ментальних карт з мережі Інтернет;
 - b) зменшити кількість понять у ментальній карті;
 - c) створити стандартні ментальні карти для всіх навчальних тем;
 - d) проаналізувати інформацію і вказати відповідні зв'язки між поняттями.
18. Які можливості для створення відео надає сервіс <https://app.leonardo.ai/>?
- a) створення відео із музичним супроводом;
 - b) створення відео на основі введеного тексту;
 - c) створення відео на основі зображення із сервісу;
 - d) створення відео із презентації.
19. У сервісі <https://gamma.app/> НЕ можна створити презентацію:
- a) на основі введеного тексту;
 - b) за вказаною темою;
 - c) за посиланням на вебресурс;
 - d) на основі відео.
20. Як штучний інтелект впливає на нашу стрічку новин?
- a) забезпечує лише новини від офіційних джерел та великих медіа;
 - b) аналізує вашу поведінку та вподобання, щоб підбирати релевантний контент;
 - c) випадковим чином додає різноманітний контент незалежно від ваших інтересів;
 - d) вимикає будь-який небажаний контент за запитом користувача.

13. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Робоча навчальна програма дисципліни «Штучний інтелект в освіті»; презентація лекційних матеріалів у Power Point, методичних матеріалів, завдань для практичних занять та самостійної роботи студентів у середовищі Google Classroom, нормативні документи: Закон України про вищу освіту; Розпорядження Кабінету Міністрів України від 2 грудня 2020 р. № 1556-р «Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні»; Розпорядження Кабінету Міністрів України від 13 квітня 2024 р. № 320-р «Про схвалення Концепції Державної цільової науково-технічної програми з використання технологій штучного інтелекту в пріоритетних галузях економіки на період до 2026 року»; навчальні плани; положення про організацію навчального процесу у ДЗВО «Університет менеджменту освіти».

14. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Волоотовська, Т. (2024). Використання штучного інтелекту у розвитку професійної мобільності учасників освітнього процесу. *Перспективи та інновації науки*, (4 (38)).
2. Бердо, Р. С., Расюн, В. Л., & Величко, В. А. (2023). Штучний інтелект та його вплив на етичні аспекти наукових досліджень в українських закладах освіти. *Академічні візії*, (22). вилучено із <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/469>
3. Виклики штучного інтелекту («Збруч»). Дата публікації 29 грудня, 2020 р. URL : <https://ucu.edu.ua/news/vyklyky-shtuchnogo-intelektu-zbruch/>
4. Від початківця до експерта в ШІ: онлайн курс. URL : <https://ai-course.study/>
5. Гуревич Р., Коношевський Л., Коношевський О., Воєвода А. & Люльчак С. Інтеграція штучного інтелекту в сферу освіти: проблеми, виклики, загрози, перспективи. (2024). *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*, 72, 170-186. <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2024-72-170-186>
6. Інструменти штучного інтелекту для освіти: онлайн курс. URL : <https://plus.aup.com.ua/>
7. Мар'єнко, М., & Коваленко, В. (2023). Штучний інтелект та відкрита наука в освіті. *Фізико-математична освіта*, 38(1), 48–53. <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2023-038-1-007>
8. Москалюк, М. М., Москалюк, Н. В., & Лень, А. В. (2023). Штучний інтелект в закладах вищої освіти: переваги та недоліки. *Електронне наукове фахове видання «Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету»*, (15), 85–96. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2023.157>
9. Паламар С., Науменко М. (2024). Штучний інтелект в освіті: використання без порушення принципів академічної чесності. *Освітологічний дискурс*, 1(44), 68–83. <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2024.15>
10. Панухник, О. В. (2023). Штучний інтелект в освітньому процесі та наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти: відповідальні межі вмісту ШІ. *Галицький економічний вісник*, 83(4), 202-211.
11. Практичне використання штучного інтелекту: онлайн курс. URL : <https://youtube.com/playlist?list=PLWLv1C3ZXGfUzdZhyN0nl8l6IJCi328IO&si=nFuT5Gc36Z9D1kIw>
12. Приймаченко І. Штучний інтелект в освіті: можливості, виклики та перші кроки великої адаптації. URL : <https://life.pravda.com.ua/columns/2023/08/04/255650/>
13. Про схвалення Концепції Державної цільової науково-технічної програми з використання технологій штучного інтелекту в пріоритетних галузях економіки на період до 2026 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України № 320-р від 13 квітня 2024 р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/320-2024-%D1%80#Text>
14. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні : Розпорядження Кабінету Міністрів України № 1556-р від 2 грудня 2020 р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text>

15. Скрипка Г. (2024). Штучний інтелект в освіті: удосконалення програм підвищення кваліфікації педагогів. *Information Technologies and Learning Tools*, 101(3), 227.
16. Стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні: монографія [За заг. ред. А.І.Шевченка]. Київ: ІППШ, 2023. 305 с.
17. Шарова, Т., & Землянська, А. (2024). Дистанційне навчання в умовах війни: використання штучного інтелекту в освіті. *Вісник науки та освіти*, (4 (22)).
18. Феценко, А., & Волотовська, Т. (2024). Ефективність інтеграції штучного інтелекту в менторські програми при навчанні та підвищенні кваліфікації. *Collection of scientific papers «ΛΟΓΟΣ»*, (October 18, 2024; Cambridge, UK), 361-363.
19. Філіпенко, Л. В., Думанський, О. В., & Козак, О. В. (2023). Академічна доброчесність в науковому та освітньому середовищі закладів освіти України: погляд крізь призму наявності штучного інтелекту. *Академічні візії*, (19). DOI <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/380>
20. Що таке штучний інтелект: історія, види та складові. URL : <https://gigacloud.ua/blog/navchannja/scho-take-shtuchnij-intelekt-istorija-vidi-ta-skladovi>
21. Artificial intelligence. Playlist. https://www.ted.com/playlists/310/artificial_intelligence
22. Harry, A. (2023). Role of AI in Education. *Interdisciplinary Journal and Humanity (INJURITY)*, 2(3), 260-268. <https://doi.org/10.58631/injury.v2i3.52>
23. Kamalov, F., Santandreu Calonge, D., & Gurrib, I. (2023). New era of artificial intelligence in education: Towards a sustainable multifaceted revolution. *Sustainability*, 15(16), 12451.
24. Nguyen, N. D. (2023). Exploring the role of AI in education. *London Journal of Social Sciences*, (6), 84–95. <https://doi.org/10.31039/ljss.2023.6.108>
25. Rozhnova, T., Sholokh, O., Kapinus, O., Makhynia, T., & Prykhodkina, N. (2024). Training of scientific and pedagogical staff in higher education institutions: quality and requirements. *Revista Eduweb*, 18(1), 164-179. <https://doi.org/10.46502/issn.1856-7576/2024.18.01.12>