



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЗВО «УНІВЕРСИТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ОСВІТИ»
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ ІНСТИТУТ НЕПЕРЕРВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ, ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ДИЗАЙНУ

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ДІЯЛЬНОСТІ ПЕДАГОГА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

електронний навчальний курс

Розробник:
Головка Дар'я Юріївна,
ст. викладачка кафедри технологій навчання, охорони
праці та дизайну Білоцерківського інституту неперервної
професійної освіти

СХВАЛЕНО
кафедрою технологій навчання,
охорони праці та дизайну
протокол № 8 від «03» жовтня 2023 р.
т.в.о. завідувача кафедри  С.П. Швидка

Біла Церква 2023



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЗВО «УНІВЕРСИТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ОСВІТИ»
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ ІНСТИТУТ НЕПЕРЕРВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ, ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ДИЗАЙНУ

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ДІЯЛЬНОСТІ

ПЕДАГОГА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

електронний навчальний курс

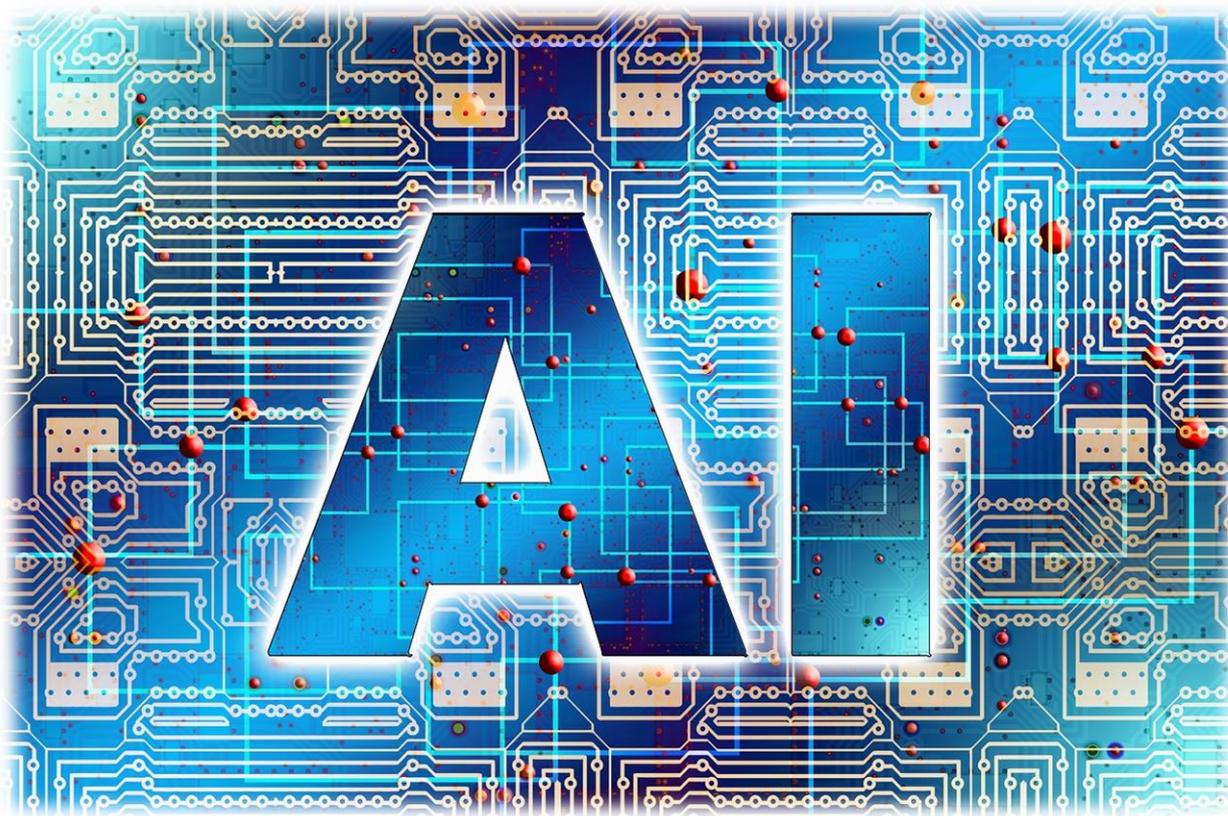
Розробник:
Головка Дар'я Юріївна,
ст. викладачка кафедри технологій навчання, охорони
праці та дизайну Білоцерківського інституту неперервної
професійної освіти

СХВАЛЕНО

кафедрою технологій навчання,
охорони праці та дизайну
протокол № 8 від «03» жовтня 2023 р.
т.в.о. завідувача кафедри  С.П. Швидка

Біла Церква 2023

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ДІЯЛЬНОСТІ ПЕДАГОГА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ



Розробник: Головка Дар'я Юрїївна, старший викладач кафедри технології навчання, охорони праці та дизайну Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти ДЗВО «УМО» НАПН України.

ЕНК «Штучний інтелект в професійній діяльності педагога професійної освіти» розрахований на викладання для категорій слухачів курсів підвищення кваліфікації: педагогічні працівники закладів професійної освіти для дистанційної, очно-дистанційної та заочної форм навчання.

Бюджет навчального часу становить 6 годин, із яких: лекції (2 год.), семінарські заняття (4 год.).

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ.....	4
1 ТИПОВА ОСВІТНЯ ПРОГРАМА ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ.....	5
2 ПРОФІЛЬ ТИПОВОЇ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ.....	7
3 ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ВИКЛАДУ ІТА ЗАСВОЄННЯ МАТЕРІАЛІВ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ.....	12
4 ЗМІСТ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ ЗА ТЕМАМИ.....	13
5 ТЕОРЕТИЧНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ МАТЕРІАЛ.....	14
6 ПРАКТИЧНІ/СЕМІНАРСЬКІ ЗАНЯТТЯ.....	23
7 КЛІМПЛЕКС ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ Й САМООЦІНКИ.....	42
8 ГЛОСАРІЙ КЛЮЧОВИХ СЛІВ.....	44
9 КОНСУЛЬТАЦІЙНИЙ ПУНКТ.....	46
10 ЦИФРОВА БІБЛІОТЕКА.....	47

АНОТАЦІЯ

Сучасний світ переживає стрімкий розвиток технологій, зокрема штучного інтелекту, який має великий потенціал для трансформації освітніх процесів. Професійний педагог має бути готовий використовувати інноваційні підходи, включаючи штучний інтелект, для підготовки здобувачів освіти до майбутнього та підвищення якості професійної освіти.

Електронний навчальний курс направлений на здобуття знань та навичок в галузі штучного інтелекту та застосуванні його у діяльності педагога професійної освіти з метою індивідуалізації навчання, адаптації навчального матеріалу до потреб кожного здобувача освіти та підтримки освітнього процесу в закладах професійної (професійно-технічної) освіти. В той же час курс спрямований на розуміння можливостей та викликів, які виникають при використанні штучного інтелекту в професійній діяльності педагога професійної освіти, а також на розвиток навичок критичного мислення та етичної свідомості в контексті використання технологій. Курс пропонує системний огляд та практичний підхід до використання штучного інтелекту в педагогічній діяльності педагога професійної освіти, зосереджений на поєднанні теоретичних знань з практичними навичками, надає слухачам можливість не лише зрозуміти сутність штучного інтелекту, а й вміння використовувати його потенціал для вдосконалення навчального процесу.

Кожна з тем курсу пропонує глибоке вивчення аспектів штучного інтелекту та його впливу на професійну діяльність педагога. Теми включають в себе визначення штучного інтелекту та його компонентів, його історію розвитку та сучасний стан, використання штучного інтелекту для індивідуалізації навчання та розвитку критичного мислення здобувачів освіти, а також етичні аспекти його використання.

Теоретичні й практико-зорієнтовані аспекти курсу спрямовано на неперервне підвищення педагогічної майстерності педагогічних працівників. Зокрема, на розвиток *професійно-педагогічної, інформаційно-цифрової, технологічної, комунікативної, методологічної, етичної, психолого-фасилітативної та дидактичної компетентностей.*

Курс розроблено для педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти.

Курс розраховано на 6 год., із яких 2 год. – лекція, 4 год. – семінарські заняття.

ТИПОВА ОСВІТНЯ ПРОГРАМА ЕЛЕКТРОННОГО КУРСУ

Пояснювальна записка

Актуальність електронного курсу «Штучний інтелект у діяльності педагога професійної освіти» визначається невинною еволюцією сучасного освітнього середовища, яка вимагає адаптації педагогічної практики до викликів технологічного прогресу. Швидкі зміни в глобальному інформаційному просторі, зростання обсягів даних та впровадження штучного інтелекту у різні сфери життя створюють потребу в новому підході до освіти та викладання. Нагальну потребу в розумінні та впровадженні штучного інтелекту в педагогічну діяльність педагога професійної освіти визначається рядом ключових факторів.

Сучасний педагог повинен знаходитися в ритмі змін у світі освіти, де роль індивідуалізованого підходу та персоналізації навчання стає дедалі важливішою. Штучний інтелект допомагає створити індивідуальні навчальні програми, враховуючи потреби та здібності кожного здобувача освіти. Впровадження штучного інтелекту в освіту відкриває безмежні можливості для створення інтерактивних навчальних платформ. Автоматизації процесів оцінювання, аналізу навчальних даних та впровадження інших інноваційних рішень. Завдання педагогічних працівників готувати здобувачів освіти до майбутніх викликів, де розуміння та вміння працювати зі штучним інтелектом стануть ключовими компетенціями. Застосування такої інноваційної технології може покращити якість навчання, зробити його більш цікавим та доступним. Випускники, які мають знання зі штучного інтелекту та його застосування, стають більш конкурентоспроможними на ринку праці. Штучний інтелект може допомогти педагогам автоматизувати рутинні завдання, такі як перевірка робіт, що відкриває їм більше часу для індивідуальної роботи зі здобувачами освіти.

Враховуючи ці аспекти, електронний курс стає важливим інструментом для педагогів, які бажають підвищити свій професійний рівень та адаптувати свою діяльність до сучасним вимог та можливостей. Він надає можливість поглибитися в вивчення технологій, які лежать в основі штучного інтелекту, та розглянути їх застосування в контексті педагогічної практики.

Метою курсу є ознайомлення з основами штучного інтелекту та його роллю в сучасному освітньому середовищі; набуття практичних навичок та вмінь роботи з інструментами ШІ; розширення компетенцій у галузі штучного інтелекту.

Завдання курсу:

- ✓ ознайомлення з основами штучного інтелекту;

- ✓ застосування штучного інтелекту в освіті;
- ✓ обговорення етичних аспектів використання штучного інтелекту;
- ✓ розробка педагогічних інновацій;
- ✓ реалізація практичних завдань та проєктів.

Навчально-методичне забезпечення курсу представлено науково-методичними матеріалами (лекція, семінарські заняття, завдання для самостійної роботи, тести, методичні рекомендації) і списком рекомендованих джерел до тематики електронного курсу.

**ПРОФІЛЬ ТИПОВОЇ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ
ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ**

Профіль Типової освітньої програми електронного курсу <i>«Штучний інтелект у діяльності педагога професійної освіти»</i>		
Обсяг курсу	0,2 ЄКТС кредиту На опанування матеріалів електронного курсу передбачено 6 академічних годин, що відповідає 0,2 ЄКТС кредиту	
Рівень програми	Безперервний професійний розвиток фахівців шляхом формальної, неформальної та інформальної освіти	
A	Мета	
	Ознайомлення з основами штучного інтелекту та його роллю в сучасному освітньому середовищі; набуття практичних навичок та вмій роботи з інструментами штучного інтелекту та розширення компетенцій у цій галузі	
B	Характеристика типової програми	
1.	Функціональна спрямованість	Неперервне підвищення педагогічної майстерності та розвиток професійних компетенцій слухачів курсів підвищення кваліфікації
2.	Фокус Типової програми	Акцент на розвиток ключових компетентностей фахівців із питань: <ul style="list-style-type: none"> - використання інструментів та програм, пов'язаних зі штучним інтелектом, для підвищення якості освітнього процесу та досягнення педагогічних цілей; - оцінювання, вибору та застосовування інформаційних ресурсів, що стосуються штучного інтелекту, з метою підвищення професійної діяльності; - пристосування підходів до навчання та викладання відповідно до змін в сфері штучного інтелекту та технологій; - впровадження інструментів штучного інтелекту в освітній процес для підвищення ефективності навчання та залучення здобувачів освіти; - аналізу та оцінювання потенціалу та обмежень штучного інтелекту в освіті; - вмінні розробляти стратегії використання штучного інтелекту з метою досягнення освітніх та педагогічних цілей.
3.	Орієнтація Типової програми	Типова програма електронного курсу орієнтовна на розвиток загальних і фахових компетентностей педагогічних працівників ЗП(ПТ)О в умовах формальної, неформальної та інформальної освіти

4.	Особливості типової програми	Типова програма електронного навчального курсу спрямована на розвиток фахової компетентності педагогічних працівників ЗП(ПТ)О, які володіють широким спектром професійних навичок і компетенцій для успішного виконання своїх професійних функцій Типова програма складається із 4 (чотирьох) змістовних модулів: Проходження навчання за кожною темою завершується відповідним видом контролю (проблемно-пошукові питання, завдання для самостійної роботи, тести).
5.	Цільова група	Електронний курс розроблено для педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти галузі знань 01 «Освіта» на всіх етапах курсів підвищення кваліфікації за різними моделями навчання (очною, заочною, очно-дистанційною, дистанційною).
С	Професійні вимоги (компетенції) і продовження навчання	
1.	Професійні вимоги (компетенції)	Визначає посадова інструкція фахівця
2.	Продовження навчання	Типова програма передбачає можливість подальшого розширення та поглиблення знань, умінь, навичок педагогічних працівників ЗП(ПТ)О в системі формальної, неформальної та інформальної освіти.
D	Стиль і методика навчання	
1.	Підходи до викладання і навчання	Розвиток загальних і фахових компетентностей педагогічних працівників ЗП(ПТ)О у процесі їх практичного застосування, оновлення і поповнення професійних знань. Навчання проходить за різними моделями (очною, заочною, очно-дистанційною, дистанційною) із використанням компетентнісного, андрагогічного, особистісно-орієнтованого, діяльнісного підходів та інноваційних технологій навчання: інтерактивних, проблемних, кейс-технологій, практичних завдань, тестів тощо.
2.	Система оцінювання	Результати навчання за Типовою програмою оцінюються (зараховано/ не зараховано) на основі: підготовки відповідей на проблемно-пошукові питання, виконання завдань самостійної роботи, виконання тестових завдань.
E	Програмні компетентності	
1.	Інтегральна компетентність	здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері професійної діяльності або в процесі навчання, що передбачає проведення

		дослідження, використання теорій і методів менеджменту, педагогіки і психології на практиці
2.	Загальні компетентності <i>Освітологічна</i>	здатність інтегрувати знання із сучасної філософії та соціології освіти, освітньої політики й економіки освіти в цілісну стратегію професійної діяльності на засадах людиноцентризму, демонструвати відповідні цінності професійної діяльності
3.	Спеціальні (фахові) компетентності	<p>андрагогічна компетентність – уміння визначати освітні потреби і запити, урахувати особливості мотивації, процесу навчання, застосовувати технології модерації, фасилітації, супервізії, визначати результати навчання, спонукати до рефлексії;</p> <p>предметно-методична – використання у професійній діяльності системи наукових і методичних знань, умінь з впровадження концепцій та методів штучного інтелекту в освітній процес, розробка належних навчальних матеріалів та адаптація і ефективне використання цих інструментів для досягнення педагогічних цілей;</p> <p>інформаційно-цифрова – передбачає впевнене, а водночас критичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією на роботі, в публічному просторі та приватному спілкуванні;</p> <p>професійно-педагогічна – здатність планувати, організовувати та контролювати діяльність суб'єктів освітнього процесу закладів професійної освіти та власну професійну діяльність в умовах реформ і соціальних трансформацій; здатність до вибору оптимальних прийомів, методів та форм навчання, застосування інноваційних технологій на основі володіння технологіями створення сприятливих умов для навчального процесу;</p> <p>інноваційна – здатність педагога забезпечувати використання інновацій у освітньому процесі, поглиблювати спеціальні теоретичні знання з педагогічної інноватики, розвивати уміння ефективного застосування інноваційних педагогічних технологій на практиці через систему мотивів, знань, умінь, навичок, особистісних якостей педагога;</p> <p>компетентність з інформальної освіти та професійно-особистісного розвитку – здатність організовувати професійний саморозвиток, самонавчання, самовдосконалення і самореалізацію впродовж життя шляхом формальної, неформальної та інформальної освіти; розвивати (саморозвивати) і</p>

		<p>вдосконалювати (самовдосконалювати) професійно важливі якості особистості, цінності, що спрямовані на всебічний розвиток особистості всіх суб'єктів освітнього процесу як найвищої цінності суспільства тощо;</p> <p>педагогічне партнерство – вміння організувати навчання на засадах дитиноцентризму та індивідуального підходу до кожного здобувача освіти;</p> <p>проектувальна – заснована на знаннях, уміннях, особистісному досвіді і ціннісних орієнтаціях педагога, які сприяють ефективній підготовці та впровадженню освітніх проектів;</p> <p>ініціативність і підприємливість – вміння генерувати нові ідеї й ініціативи та втілювати їх у життя з метою підвищення як власного соціального статусу та добробуту, так і розвитку суспільства і держави.</p>
Ф	Програмні результати навчання	
	Знання і розуміння	<ul style="list-style-type: none"> - метти, завдань професійної освіти в умовах програми великої трансформації «Освіта 4.0: український світанок»; - викликів, цілей, тенденцій безперервного професійного розвитку сучасного фахівця; - розуміння інновацій в освіті та впровадження їх в освітній процес; - змісту, методів і форм організації сучасного освітнього процесу; - актуальності та доцільності впровадження штучного інтелекту в освітню діяльність;
	Розвинені вміння	<ul style="list-style-type: none"> - ефективно працювати з цифровими засобами та технологіями; - застосовувати інноваційні підходи для оцінювання рівня освоєння матеріалу учасниками освітнього процесу та забезпечувати систематичний моніторинг результативності навчання з використанням сучасних програмних інструментів та інформаційно-комунікаційних технологій. - використовувати сучасні електронні ресурси та веб-платформи в педагогічній практиці, демонструючи інформаційно-цифрову грамотність; - формувати сприятливі обставини для розвитку почуття громадянської та професійної відповідальності, загальної культури, етики та моральної поведінки у майбутніх кваліфікованих працівників;
	Диспозиції (цінності,	<ul style="list-style-type: none"> - людиноцентризм, цінність особистості, просування

	ставлення)	<p>демократичних цінностей у освітній процес;</p> <ul style="list-style-type: none"> - морально-етичні (гідність, чесність, справедливість, турбота, емпатія, повага до життя, повага до себе та інших людей); - соціально-політичні (культурне різноманіття, повага до рідної мови і культури, патріотизм, солідарність, відповідальність); - готовність до змін, гнучкість, постійний професійний розвиток; - рефлексія власної професійної діяльності
<p style="text-align: center;">Ключові слова</p> <p>Штучний інтелект, педагогічна діяльність, професійна освіта, компетентності, інноваційні технології, етика та відповідальність, адаптація навчання, ефективність навчання, системи штучного інтелекту, соціально-педагогічні проєкти, інноваційні стратегії, цифрові технології.</p>		

**ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ВИКЛАДУ І ЗАСВОЄННЯ
МАТЕРІАЛІВ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ**

Тематичний план	Форми роботи, кількість годин					
	Усього годин	Лекції	Семінарське заняття	Самостійна робота	К-сть годин контролю	Вид контролю
Інтернет-лекція «Штучний інтелект та його розвиток у сучасному освітньому процесі»	2	2				
Семінарське заняття № 1 «Штучний інтелект як персональний помічник педагога професійної освіти»	2		2			
Семінарське заняття № 2 «Розвиток критичного мислення та творчих навичок через використання штучного інтелекту»	2		2			
Разом	6	2	4			

ЗМІСТ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ ЗА ТЕМАМИ

Тема 1. Штучний інтелект та його роль у сучасному освітньому процесі

Історія розвитку штучного інтелекту: від початків до сучасності. Важливі моменти та досягнення в історії штучного інтелекту.

Машинне навчання та нейронні мережі як основні принципи штучного інтелекту. Обробка природної мови, комп'ютерне зорове сприйняття в штучному інтелекті.

Персоналізоване навчання та адаптація до потреб кожного здобувача освіти. Автоматизована оцінка та повідомлення про успіхи. Застосування штучного інтелекту для створення змісту та навчальних матеріалів.

Загрози та ризики, пов'язані зі штучним інтелектом в освіті. Принципи етичного використання штучного інтелекту в освітніх цілях.

Тема 2. Штучний інтелект як персональний помічник педагога професійної освіти.

Інтелектуальні пошукові системи: як штучний інтелект допомагає викладачам знаходити матеріали для уроків. Автоматична генерація уроків: створення навчальних планів та програм на основі доступних ресурсів. Моніторинг новин та актуальної інформації для оновлення уроків.

Адаптація навчання до потреб здобувачів освіти: розвиток індивідуальних навчальних шляхів.

Використання штучного інтелекту для збору та аналізу даних про освітній процес. Прогнозування успішності здобувачів освіти: виявлення ризиків та вчасне втручання. Автоматична генерація навчальних текстів та матеріалів. Використання ШІ для створення візуальних та аудіо-матеріалів.

Тема 3. Розвиток критичного мислення та творчих навичк через використання штучного інтелекту.

Важливість критичного мислення та творчості в сучасній освіті. Педагогічні підходи до розвитку критичного мислення та творчих здібностей здобувачів освіти.

Аналіз та оцінка даних за допомогою штучного інтелекту. Використання штучного інтелекту для розпізнавання та боротьби з дезінформацією.

Розвиток навичок роботи з інноваційними технологіями серед здобувачів освіти. Сприяння творчому мисленню через створення проектів на базі штучного інтелекту.



ТЕОРЕТИЧНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ МАТЕРІАЛ

ІНТЕРНЕТ-ЛЕКЦІЯ

Тема: «Штучний інтелект та його роль у сучасному освітньому процесі»



Мета: ознайомити слухачів з роллю штучного інтелекту у сучасному освітньому процесі, розкрити основні поняття та можливості використання штучного інтелекту в педагогічній діяльності, надати засади для вироблення ключових умінь та навичок у цій сфері.

Основні поняття: штучний інтелект, комп'ютерні науки, адаптивне навчання, машинне навчання, нейромережі, обробка природної мови, обробка комп'ютерного зображення, підсилене навчання, навчання з вчителем, навчання без вчителя, машинний переклад, віртуальні асистенти, етичні аспекти.



Уміння, які мають бути вироблені, та навички, які мають бути напрацьовані під час заняття: розрізняти основні аспекти і можливості штучного інтелекту в освітньому процесі, аналізувати відповідність завдань штучному інтелекту, розробляти стратегії впровадження, аналіз та оцінка інструментів штучного інтелекту, створення персоналізованих навчальних сценаріїв, етичне використання штучного інтелекту.

План

1. Історія розвитку штучного інтелекту.
2. Визначення штучного інтелекту: основні поняття та підходи.
3. Ключові компоненти штучного інтелекту.
4. Роль штучного інтелекту в освітньому процесі: переваги та виклики.
5. Приклади використання штучного інтелекту в сучасній освіті.
6. Етичні аспекти використання штучного інтелекту в сучасній освіті.



Питання для самоконтролю



1. Які переваги надає використання штучного інтелекту для індивідуалізації навчання порівняно з традиційним підходом?
2. Наведіть приклади аплікацій штучного інтелекту, які сприяють віддаленому навчанню.
3. Які можливості надає аналіз великих обсягів даних для оптимізації освітнього процесу?
4. Яким чином штучний інтелект може допомогти здобувачам освіти у процесі підготовки до перевірки знань?
5. Чому важливо розглядати штучний інтелект як допоміжний інструмент для педагогів, а не як заміну?

6. Які головні перспективи розвитку використання штучного інтелекту в майбутньому освітньому процесі?

Матеріали лекції

1. Історія розвитку штучного інтелекту

Історія розвитку штучного інтелекту є цікавою подорожжю від початків наукових спроб до сучасних досягнень, що включає кілька відмінних етапів, кожний з яких зробив свій внесок у формування цієї галузі.



Детальне ознайомлення з інтерактивною інфографікою див. [ТУТ](#)



ВІДСКАНУЙ МЕНЕ

У 1970-х роках вчені почали досліджувати методи ШІ, такі як символічне програмування та експертні системи. Вони намагалися створити логічні моделі, що репрезентують знання та розв'язують проблеми. Ці ранні роботи відкрили шлях до подальшого розвитку ШІ.

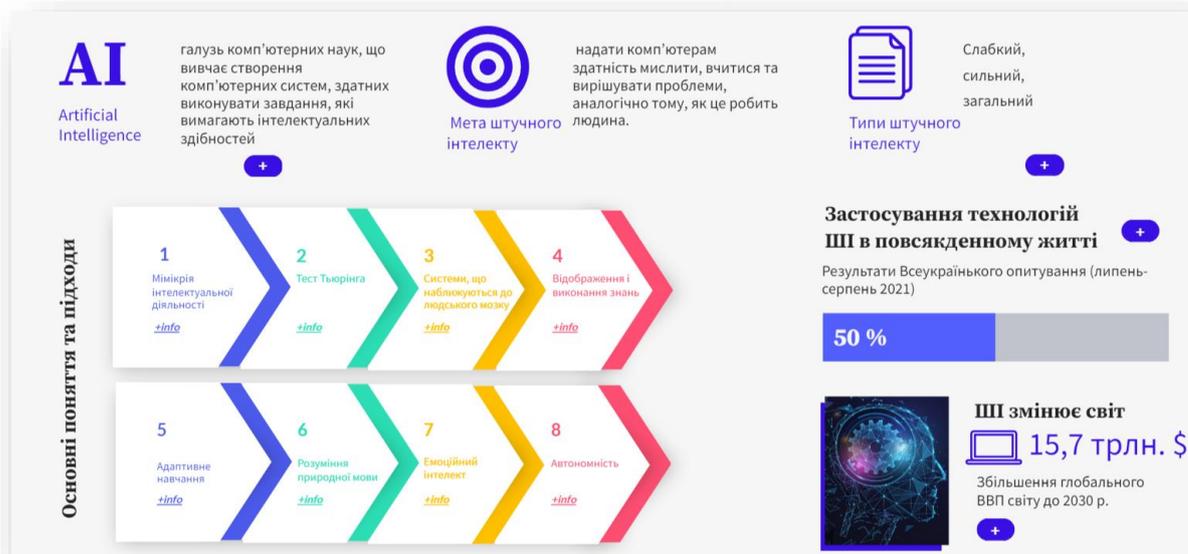
У 1980-1990-х роках нейронні мережі знову здобули популярність. Вони дозволяють моделювати складні залежності та навчатися на великих наборах даних. Це призвело до значних досягнень у розпізнаванні образів та прогнозуванні.

У 1990-2000-х роках були популярні системи на основі правил, які

використовували знання експертів для розв'язання завдань. Цей підхід виявився обмеженим через потребу великої кількості правил для комплексних задач.

У 2010-х роках глибоке навчання стало головним напрямом розвитку ШІ. Це підхід, що базується на нейронних мережах з багатьма шарами, які дозволяють автоматично витягувати характеристики з даних. Глибоке навчання забезпечило значні досягнення у розпізнаванні мови, обробці природних мов та іграх.

2. Визначення штучного інтелекту: основні поняття та підходи



Детальне ознайомлення з інтерактивною інфографікою див. [ТУТ](#)



ВІДСКАНУЙ МЕНЕ

3. Ключові компоненти штучного інтелекту: машинне навчання, нейромережі, обробка природної мови, комп'ютерне зображення

Штучний інтелект включає різноманітні технології та підходи, але деякі ключові компоненти стоять в основі більшості сучасних рішень. Ось детальний огляд таких компонентів:

1. Машинне навчання (Machine Learning). Це один з ключових підходів до досягнення штучного інтелекту. Машинне навчання дозволяє програмам вчитися на основі даних та покращувати свою продуктивність з часом.

Існують різні методи машинного навчання:

- *Навчання з вчителем (Supervised Learning)*. Системі надаються вхідні дані та відповідні відповіді. Система навчається знаходити зв'язок між вхідними даними та відповідями, щоб здійснювати передбачення для нових даних.

- *Навчання без вчителя (Unsupervised Learning)*. Тут система вивчає структуру даних без конкретних відповідей. Вона шукає патерни, групує подібні дані та відкриває раніше невідомі зв'язки. Це може включати кластеризацію, знаходження асоціацій та інші методи.

- *Підсилене навчання (Reinforcement Learning)*. Система вчиться взаємодіяти з навколишнім середовищем та вдосконалювати свої дії на основі нагород і покарань. Він вчиться шляхом спроб та помилок. Цей підхід популярний в робототехніці та гральних алгоритмах.



2. Нейромережі (Neural Networks).

Нейронні мережі – це моделі, інспіровані роботою нейронів у мозку. Вони здатні виконувати складні завдання розпізнавання зразків та аналізу даних. Основні компоненти нейронних мереж:

- *Шари.* Нейронні мережі складаються із шарів нейронів, таких як вхідний шар, приховані шари та вихідний шар.

- *Ваги та зсуви.* Ваги визначають, наскільки важливо впливає вхідний сигнал на нейрон, а зсуви – надають можливість зсуву кривої активації.

1 Розпізнавання зображення

В конкурсі ImageNet 2014 року нейромережі були навчені на 1,2 млн зображень у понад 1000 категорій. Переможний запис досяг більше 90 % точності. Вже Google дозволяє виконувати пошук по зображенням. Також нейромережі знайшли застосування у виявленні захворювань на рентгівенських знімках



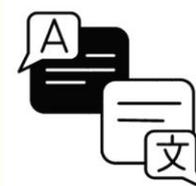
2 Автономні транспортні засоби

Найбільш поширені Tesla Motors. Фахівці прогнозують, що до 75 % транспортних засобів стануть автономними до 2040 року. Нейромережі використовуються для виявлення пішоходів та інших транспортних засобів, розпізнавання дорожніх знаків, сигналів світлофорів та розмітки смуг руху



3 Спілкування зі світом

Багато смартфонів розуміють мову, що дозволяє людині та комп'ютеру взаємодіяти. Нейромережі використовуються у реальних перекладах (Skype), прогнозуванні тексту (SwiftKey), аналізі настроїв



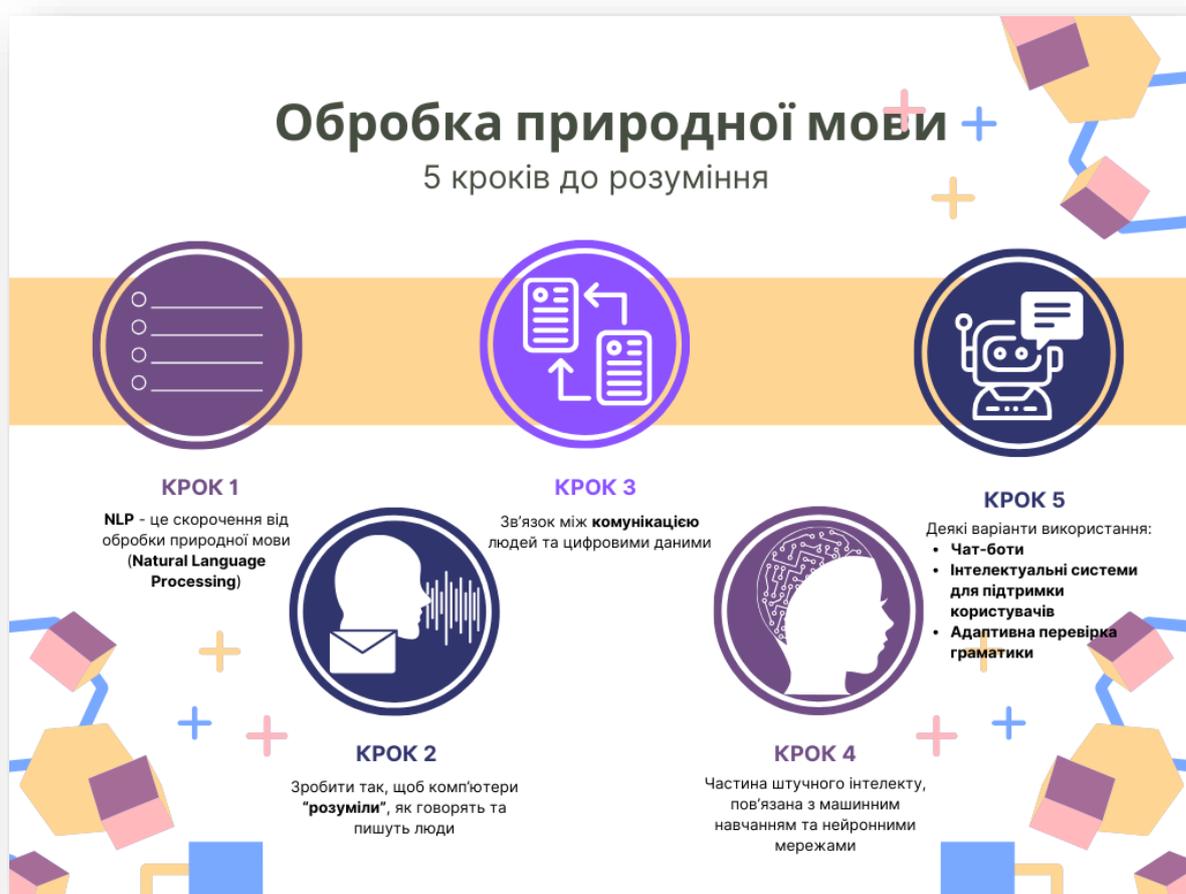
- *Функції активації.* Це функції, які визначають, коли нейрон активується. Поширені функції – сигмоїдальна, гіперболічний тангенс та ReLU.

3. Обробка природної мови (Natural Language Processing, NLP). NLP дозволяє комп'ютерам розуміти та генерувати людську мову. Основні компоненти NLP:

- *Синтаксичний та семантичний аналіз.* Аналіз синтаксису допомагає розпізнати граматичну структуру речення, а семантичний аналіз – розуміти його значення.

- *Машинний переклад.* Системи NLP можуть перекладати текст з одної мови на іншу. Це включає в себе використання нейромереж та інших методів для знаходження відповідностей між словами та фразами.

- *Аналіз настроїв.* Системи NLP можуть аналізувати текст на наявність позитивного, негативного чи нейтрального відтінку. Це використовується для аналізу відгуків, соціальних мереж та інших джерел.



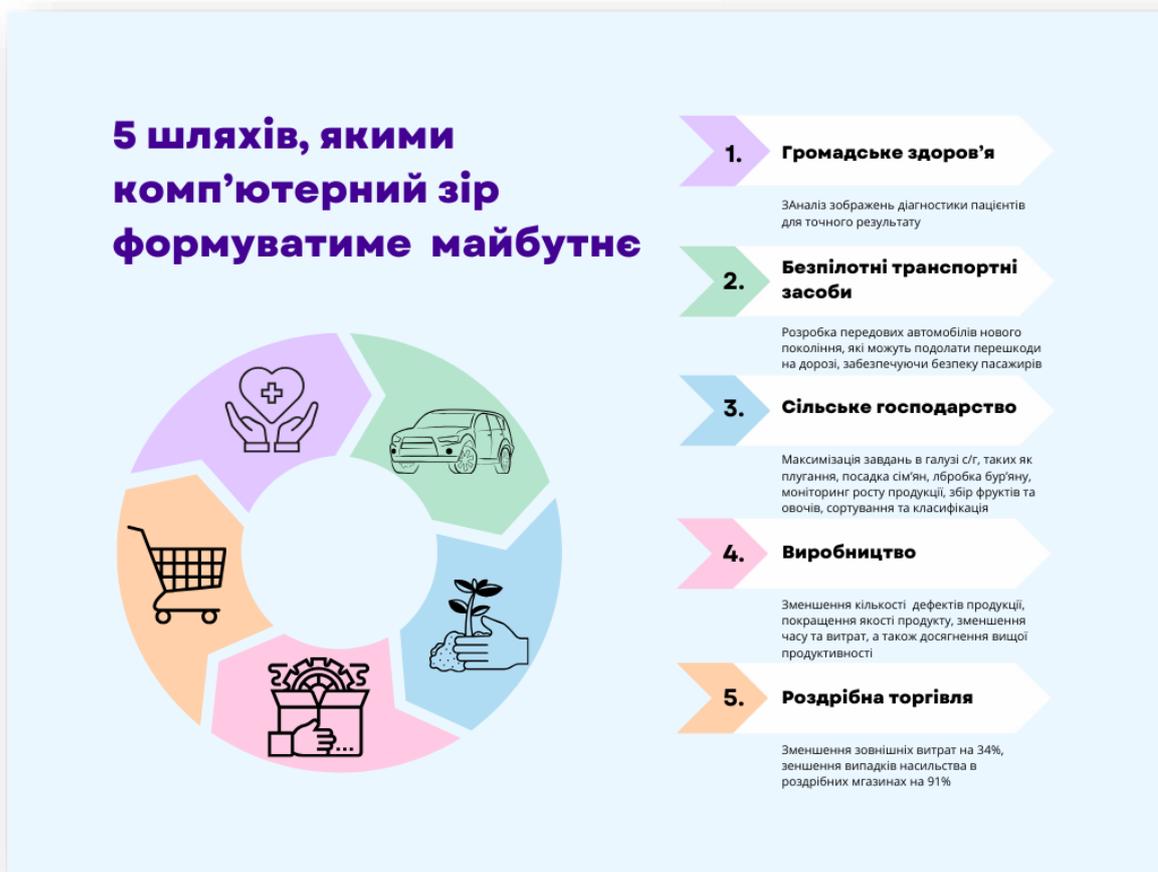
4. Обробка комп'ютерного зображення (Computer Vision). Обробка комп'ютерного зображення дозволяє системам розпізнавати та аналізувати візуальні дані. Основні компоненти обробки комп'ютерного зображення:

- *Витягнення ознак.* Системи витягують характеристики зображення, які допомагають в розпізнаванні об'єктів, тексту, обличчів тощо.

- *Класифікація та сегментація.* Зображення можуть бути класифіковані на різні категорії (наприклад, «кіт» чи «собака») та розділені на сегменти для визначення різних областей на зображенні.

- *Визначення об'єктів та відстеження.* Системи можуть розпізнавати об'єкти на відео та відстежувати їх рух протягом часу.

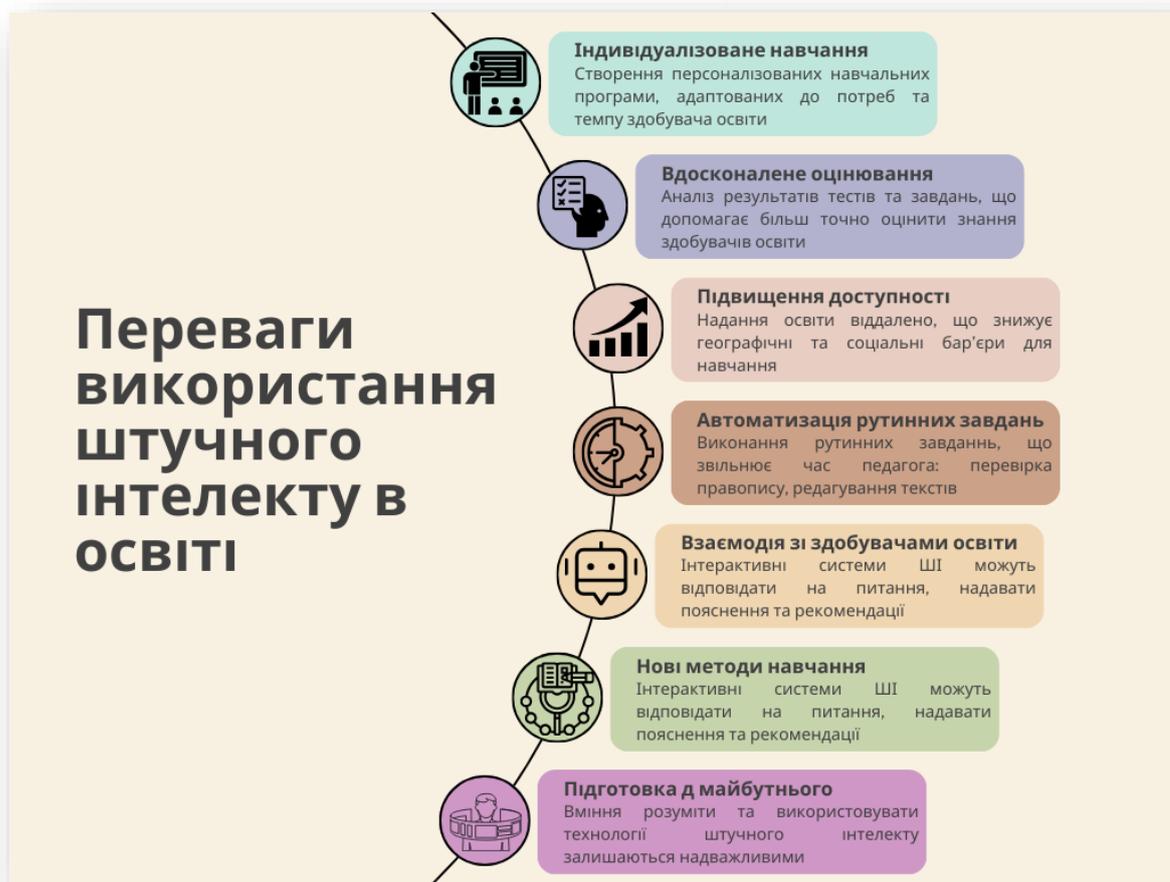
- *Глибоке навчання в обробці зображень.* Неймережі глибокого навчання використовуються для розв'язання складних завдань, таких як розпізнавання об'єктів, генерація зображень тощо.



Ці ключові компоненти штучного інтелекту відіграють важливу роль у створенні і розвитку інтелектуальних систем. Вони дозволяють системам розуміти та адаптуватися до навколишнього середовища, а також здійснювати складні аналітичні та інтелектуальні завдання.

4. Роль штучного інтелекту в освітньому процесі: переваги та виклики

Штучний інтелект перетворює сучасний освітній процес. Серед переваг можна виділити індивідуалізацію навчання, швидке виявлення слабких місць у знаннях здобувачів освіти, доступ до великого обсягу інформації, можливість розв'язання творчих завдань на основі аналізу даних.



Проте існують виклики, такі як вплив штучного інтелекту на роль вчителя, можливість помилкового навчання або розкриття приватності студентів.

Виклики використання штучного інтелекту в освіті:

- 1. Правильне навчання алгоритмів.** Педагоги та здобувачі освіти повинні розуміти, як працюють алгоритми штучного інтелекту, а також їхні обмеження та можливі помилки.
- 2. Приватність та захист даних.** Збір та обробка даних для аналізу може порушити приватність здобувачів освіти та педагогів, тому необхідні механізми захисту даних.
- 3. Залежність від технологій.** Переважна залежність від систем штучного інтелекту може призвести до втрати важливих навичок здобувачів освіти, таких як креативність та критичне мислення.
- 4. Етичні питання.** Використання штучного інтелекту вимагає розробки етичних стандартів, щоб уникнути некоректного впливу на здобувачів освіти та забезпечити справедливість.
- 5. Упередження та нерівності.** Системи штучного інтелекту можуть відображати соціальні та культурні упередження, що може призвести до нерівностей в навчанні.
- 6. Втручання вчителя.** Використання штучного інтелекту не повинно виключати роль педагога, але вимагає від нього адаптації та навчання новим технологіям.
- 7. Зміна ролі педагога.** Педагоги повинні адаптувати свою роль до нових умов, ставши не тільки інформаторами, але й фасилітаторами.

Загалом, використання штучного інтелекту в освіті відкриває широкі можливості для поліпшення процесу навчання та навчання. Проте це також вимагає уважності до

етичних, соціальних та технологічних аспектів, щоб забезпечити максимальну користь із його застосування в навчанні.

5. Приклади використання штучного інтелекту в сучасній освіті

Сьогодні ШІ та неймережі все більше застосовуються в різних галузях життя, включаючи освіту. З одного боку, тест на кваліфікацію, паперові підручники, конспекти вручну й інші пункти списку стереотипних атрибутів освіти можна продовжувати довго. З іншого – новини на кшталт «штучний інтелект намалював кімнату за описом, створив пісню, виграв у гру». Звучить як абсолютно паралельні світи, проте їх спокійно можна поєднати між собою. Навіть більше – їх вже поєднують. Огляд прикладів використання ШІ в освіті:

ШІ в освіті
Приклади використання

Сьогодні ШІ та неймережі все більше застосовуються в різних галузях життя, включаючи освіту

- 1. Персоналізоване навчання**
Гейміфікація, розвиток критичного мислення, слідування за прогресом, активне навчання
[+ info](#)
- 2. Віртуальні асистенти**
Відповідь на питання в режимі реального часу, доступ 24/7, додаткова підтримка поза заняттями
[+ info](#)
- 3. Автоматизоване оцінювання**
Оцінювання письмових іспитів, домашніх завдань. Фідбек
[+ info](#)
- 4. Адміністративні завдання**
Відстеження успішності, особисті рекомендації, доступ до інструментів, економія часу
[+ info](#)
- 5. Віртуальні лабораторії**
Безпечне експериментування та дослідження у віртуальному середовищі
[+ info](#)

Детальне ознайомлення з інтерактивною інфографікою див. [ТУТ](#)



[ВІДСКАНУЙ МЕНЕ](#)

Ці приклади показують, як штучний інтелект може трансформувати освітній процес, роблячи його більш доступним, ефективним та індивідуалізованим.

6. Етичні аспекти використання штучного інтелекту в сучасній освіті

Штучний інтелект набуває все більшого значення в сучасному суспільстві,

включаючи освітній сектор. Його застосування в освіті відкриває широкі можливості для покращення навчання та навчального процесу, але також народжує ряд етичних питань та викликів.





ПРАКТИЧНІ/СЕМІНАРСЬКІ ЗАНЯТТЯ

СЕМІНАРСЬКЕ ЗАНЯТТЯ 1

Тема: «Штучний інтелект як персональний помічник педагога професійної освіти»



Мета: ознайомлення слухачів з можливостями використання штучного інтелекту в професійній освіті; застосування його для впровадження персоналізованих підходів до навчання, покращення аналізу успішності здобувачів освіти та швидкого створення навчальних матеріалів.

Основні поняття: штучний інтелект, персоналізоване навчання, аналіз даних, адаптивні платформи, chat GPT, персоналізовані рекомендації, пошукові системи, обробка даних, чат-бот.



Уміння, які мають бути вироблені, та навички, які мають бути напрацьовані під час заняття: розуміння принципів функціонування штучного інтелекту, здатність використовувати інструменти штучного інтелекту для збору матеріалів до заняття, вміння налаштовувати персоналізовані підходи до навчання на основі потреб здобувачів освіти, вміння аналізувати дані та передбачати успішність здобувачів освіти, навички створення навчальних матеріалів з використанням інструментів штучного інтелекту.

План

1. Автоматизований збір матеріалів до заняття засобами штучного інтелекту.
2. Персоналізовані підходи до навчання.
3. Аналіз та прогнозування успішності здобувачів освіти з використанням штучного інтелекту.
4. Створення навчальних матеріалів інструментами штучного інтелекту.



Питання для обговорення



1. Які виклики виникають перед педагогами під час підготовки до заняття та збору інформації?
2. Які можливі виклики впровадження персоналізованих підходів до навчання з використанням штучного інтелекту в сучасному освітньому середовищі?
3. Як штучний інтелект може посприяти покращенню якості аналізу успішності учнів?
4. Які інші сфери освіти можуть скористатися перевагами штучного інтелекту?

Завдання для самостійної роботи

1. Створити власний профіль сервісів штучного інтелекту Chat GPT, Werik. Зробіть скріншот екрану.
2. Створити власний план заняття та тестові завдання у ньому за напрямком професійної діяльності за допомогою Chat GPT. Зробіть скріншот екрану.
3. Підготуйте презентацію за допомогою онлайн сервісу зі штучним інтелектом Werik. Зробити скріншот екрану.
4. Матеріали завдання підготуйте у вигляді презентації (Microsoft PowerPoint)



Матеріал для опрацювання

1. Автоматизований збір матеріалів до заняття засобами штучного інтелекту.

У сучасному освітньому процесі, педагоги постійно шукають способи покращити підготовку до уроків, забезпечити якісну та актуальну інформацію для здобувачів освіти. Завдяки неперервному розвитку технологій, штучний інтелект став незамінним інструментом для автоматизації збору матеріалів та розширеного аналізу.

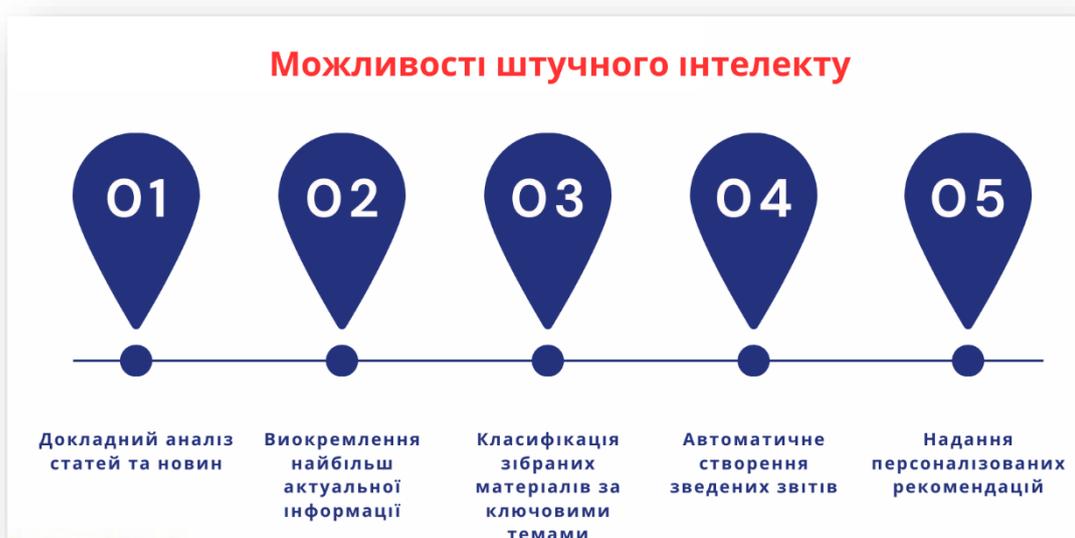


Підготовка матеріалів для заняття є фундаментальним етапом в освітньому процесі. Якісно підготовлені матеріали допомагають досягти наступних цілей: ефективність навчання, залучення здобувачів освіти, персоналізація, доказовість. Традиційно, педагоги шукають інформацію у фахових виданнях, мережі Інтернет, на навчальних платформах, бібліотеках тощо. Однак такі способи мають і певні обмеження.

Книги та друковані джерела мають обмеження через складність знаходження актуальних та релевантних джерел, а також обмежені в доступності до нової інформації. Ручний пошук в інтернеті може бути часо- та ресурсомістким. Багато інформації потребує ручної фільтрації. Пошук на платформах навчальних ресурсів може допомогти знайти додаткові матеріали, але обмеження можуть включати вартість підписки або обмежений вибір контенту. Джерела в бібліотеці можуть бути обмеженими, а доступ до них може бути утруднено географічно. Обмін досвідом та матеріалами з колегами може бути обмежено географічною розташованістю та наявністю ресурсів. Ручний збір і обробка інформації забирають багато часу, особливо коли потрібно аналізувати великі обсяги даних.

З огляду на ці обмеження, використання штучного інтелекту для автоматизованого збору та аналізу інформації може суттєво полегшити роботу педагога.

Штучний інтелект - це не просто автоматичний процесор інформації. Він представляє собою аналітичний інструмент, який відбирає та обробляє найбільш релевантну інформацію з величезної кількості джерел. Його основна роль полягає у вивільненні педагогів від монотонної рутинної роботи з пошуку та аналізу даних, забезпечуючи їм можливість зосередитися на творчому плануванні та інноваціях у навчанні.



Популярні пошукові системи, такі як Google, Bing, можуть допомогти знайти релевантні матеріали за ключовими словами та фразами. Сервіс Feedly працює як інструмент для агрегації новин і дозволяє підписатися на блоги, новинні сайти та інші джерела, щоб отримувати актуальну інформацію. Створити сповіщення за певними ключовими словами або фразами може допомогти Google Alerts, який представляє собою службу виявлення та повідомлення про зміну контенту від пошукової системи Google. Служба відправляє користувачеві повідомлення на електронну пошту, коли знаходить нові результати, такі як вебсторінки, газетні статті, блоги або наукові дослідження, які відповідають пошуковим запитам користувача.



Використання технології ШІ дозволяє педагогам ефективно використовувати час, а також забезпечує доступ до актуальної та якісної інформації. Нові можливості, які відкриваються завдяки ШІ, допомагають підвищити якість навчального процесу.

2. Персоналізовані підходи до навчання

Сучасне освітнє середовище активно впроваджує технології, що змінюють парадигму навчання. Один із ключових напрямків - персоналізовані підходи, які дозволяють забезпечити навчання, адаптоване до потреб та можливостей кожного здобувача освіти. Співіснування традиційного викладання та інноваційних технологій, таких як штучний інтелект, створює нові можливості для покращення навчального процесу.

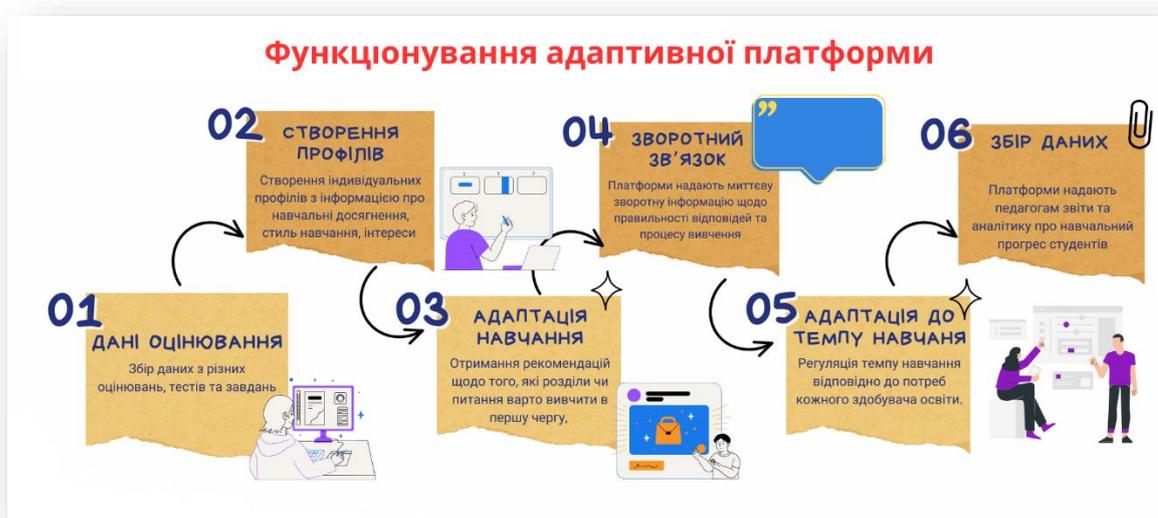
Персоналізованість передбачає врахування індивідуальних особливостей здобувача при створенні навчальної стратегії.



Адаптивні платформи на основі штучного інтелекту допомагають педагогам створювати персоналізовані підходи до навчання, забезпечуючи кожного здобувача освіти

індивідуальним навчальним досвідом, який відповідає їхнім потребам та можливостям.

Адаптивні платформи базуються на алгоритмах машинного навчання, які аналізують поведінку учня під час освітнього процесу. Вони адаптують навчальні матеріали та завдання під конкретні потреби кожного здобувача освіти. Інструменти для визначення потреб учня аналізують його успішність, попередні досягнення та особисті інтереси. Основна мета таких платформ полягає в тому, щоб надати здобувачам освіти індивідуально підготовлені матеріали та завдання, які відповідають їхнім потребам, рівню знань та інтересам. Основний алгоритм функціонування адаптивного навчального сервісу полягає в зборі даних про успішність здобувачів освіти, створення індивідуального профілю, адаптація навчальних матеріалів та завдань та миттєвий зворотній зв'язок після виконання. Іноді адаптивні платформи можуть навіть використовувати машинне навчання та аналіз великих обсягів даних для виявлення патернів в поведінці студентів та надання рекомендацій щодо оптимальних підходів до навчання.



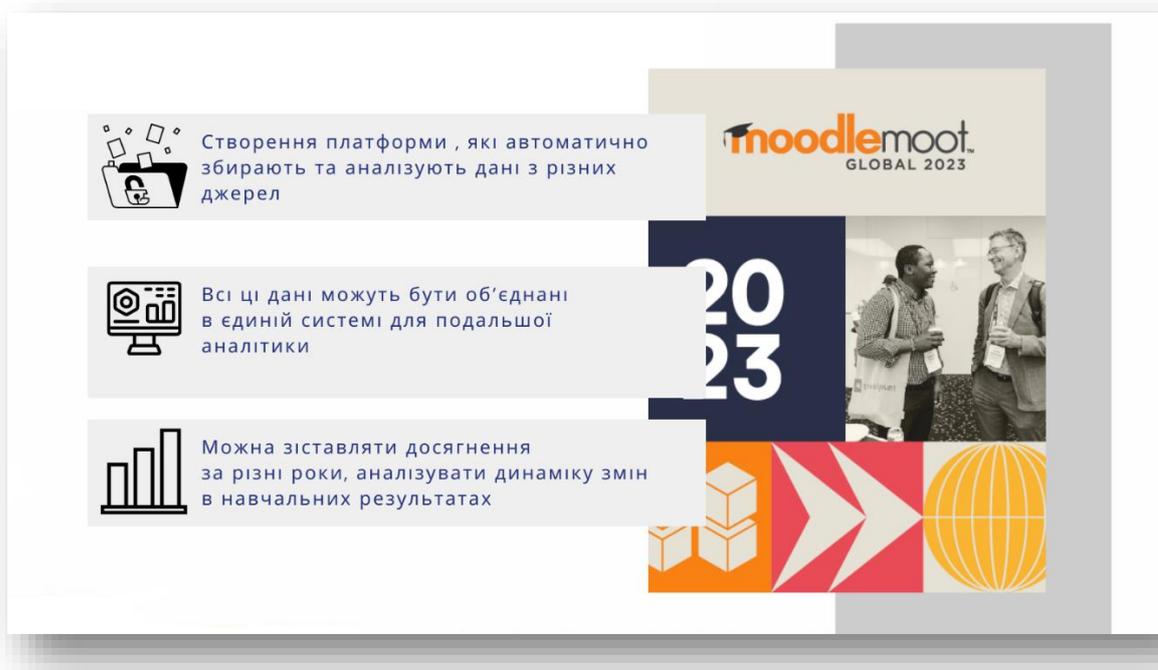
Як приклад адаптивної платформи можна розглянути Smart Sparrow, яка дозволяє педагогам створювати інтерактивні онлайн-курси з персоналізованими завданнями та матеріалами для здобувачів освіти. Роль педагога в персоналізованому навчанні є надзвичайно важливою, оскільки вони створюють контекст, в якому штучний інтелект може оптимізувати навчання, а також надають особисту підтримку та мотивацію для кожного студента.

Штучний інтелект у персоналізованому навчанні відкриває нові перспективи для покращення якості освіти. Освітній симбіоз технологій та педагогів допомагає створити сталі та значущі зміни в сфері освіти.

3. Аналіз та прогнозування успішності здобувачів освіти з використанням штучного інтелекту.

В сучасних умовах, коли освіта нерозривно пов'язана з технологіями, обробка великих обсягів даних є ключовою у розумінні та покращенні навчального процесу. Від оцінок та тестів до проектів та взаємодії з навчальною платформою – кожен навчальний крок залишає слід у вигляді даних. І ось тут на допомогу приходить штучний інтелект. Автоматизовані алгоритми можуть допомогти у зборі та обробці цих даних, роблячи цей процес швидким та ефективним. Мається на увазі можливість створення платформ, які

автоматично збирають та аналізують дані з різних джерел – оцінки з тестів, завдання, що виконуються на заняттях, додаткові домашні завдання. Всі ці дані можуть бути об'єднані в єдиній системі для подальшої аналітики. Завдяки цьому, педагогам адміністрації освітніх закладів стає набагато простіше відстежувати прогрес кожного здобувача освіти окремо, а також узагальнювати дані для групи. Можна зіставляти досягнення здобувачів за різні роки, аналізувати динаміку змін в навчальних результатах та вчасно реагувати на будь-які відхилення.



Але важливо пам'ятати, що збір та обробка даних повинні бути проведені з дотриманням етичних норм і забезпеченням конфіденційності особистих даних здобувачів освіти. Багато платформ для управління навчанням (наприклад, Moodle, Canvas, Blackboard) мають вбудовані функціональності для збору та аналізу даних. Вони дозволяють педагогам та адміністрації відстежувати активність здобувачів освіти, їхні оцінки та прогрес.

Одним із ключових аспектів в роботі з даними є розуміння, як здобувачі прогресують у своєму навчанні. Інформація про їхні досягнення дозволяє не лише побачити поточний прогрес, а й розпізнати зміни та тенденції в минулому та майбутньому. Це не лише допомагає педагогам розуміти, наскільки якісно здобувачі освіти засвоюють матеріал, але й дає можливість вчасно реагувати на будь-які відхилення. Наприклад, якщо виявляється, що певний предмет став для багатьох здобувачів набагато складнішим, ніж зазвичай, можна переглянути методику викладання чи надати додаткову підтримку. Окрім цього, аналіз тенденцій допомагає у визначенні сильних і слабких сторін навчального процесу загалом. Якщо через кілька років виявляється, що здобувачі освіти починають погіршувати свої навички у певних предметах, то це може вказувати на неефективність підходу до викладання та вимагати перегляду програми чи матеріалів. Усі ці можливості дають більш глибоке розуміння навчання та дозволяють педагогам приймати обґрунтовані рішення на основі даних. Таким чином, виявлення тенденцій стає важливим інструментом для забезпечення якості освіти та постійного вдосконалення навчального процесу.

Деякі платформи, такі як Google Classroom чи Microsoft OneNote, дозволяють педагогам та здобувачам освіти вести електронні зошити, де можна відслідковувати прогрес та аналізувати навчальні результати.

Здатність створювати моделі, які можуть передбачити, кому зі здобувачів освіти важко було засвоювати певний матеріал, робить штучний інтелект надійним помічником педагога в аналізі та прогнозуванні успішності. Це може бути особливо корисно на ранніх стадіях навчання, коли педагог може попередити можливі труднощі та надати додаткову підтримку.

Прогнозування труднощів базується на послідовному аналізі даних про навчання здобувача освіти. Наприклад, система може вивчити, які конкретні теми здобувач досить легко засвоює, а з якими завданнями він має складності. На основі цього аналізу система може створити індивідуальний профіль кожного здобувача освіти. Після створення такого профілю, система може передбачити, з якими темами або поняттями можуть виникнути труднощі в майбутньому. Педагог в свою чергу може отримати попередження та рекомендації щодо того, як краще підготувати здобувача освіти до складних тем. Такий підхід допомагає вчасно виявляти потенційні труднощі та реагувати на них. Педагоги можуть надати додатковий матеріал, допомогти у роз'ясненні найскладніших аспектів або навіть запропонувати індивідуальний план навчання.

Подібні системи можуть сприяти покращенню навчання, зменшити кількість здобувачів освіти, які відстають, і зробити навчальний процес більш ефективним. Однак важливо пам'ятати, що прогнозування труднощів повинно бути збалансованим з індивідуальним підходом та підтримкою, щоб не зводити навчання лише до аналітики даних.

4. Створення навчальних матеріалів інструментами штучного інтелекту

Щодня перед педагогами постає завдання індивідуалізувати освітній процес та підготувати високоякісні матеріали для занять. Педагоги витрачають чи мало часу на збір актуальної інформації, створення навчальних презентацій, тестів, сценаріїв відкритих уроків. У світі, де швидкі технологічні зміни відкривають нові можливості, штучний інтелект може допомогти освітянам скорити час на підготовку навчальних матеріалів, стаючи персональним помічником.

Однією з найцікавіших інновацій в галузі штучного інтелекту є ChatGPT. Він представляє собою систему, засновану на глибокому навчанні, яка може «розмовляти» з людьми, генеруючи текст, який має логіку, структуру та стиль схожий на людський. Це дозволяє нам використовувати його для створення різноманітних текстових матеріалів у навчанні.

ChatGPT базується на глибоких нейромережах, які були навчені на величезній кількості тексту з Інтернету. Він може аналізувати введений текст, розуміти контекст та генерувати продовження зрозумілого речення. Це дозволяє користувачам задавати питання системі про різні теми та отримувати відповіді, які можуть бути використані в навчальних матеріалах.

Ключові можливості Chat GPT



Аналіз тексту



Розуміння контексту



Генерація текстових матеріалів



Він може бути використаний для автоматичної генерації текстових матеріалів, таких як інструкції, сценарії. Це допомагає швидше підготуватися до занять. Використання ChatGPT для відповідей на запитання здобувачів освіти може полегшити процес зворотного зв'язку. Він може надавати детальні пояснення, що допомагають краще зрозуміти матеріал. Однією з його особливостей є можливість допомоги у створенні чат-боту, який зможе надавати зворотній зв'язок здобувачам 24/7 без втручання педагога.

Почати

[авторизуватися](#) [Зареєструватися](#)

[HTTPS://CHAT.OPENAI.COM/AUTH/LOGIN](https://chat.openai.com/auth/login)

ChatGPT

Створіть стратегію контенту
для розсилки з безкоштовними місцевими заходами...

Створіть схему бази даних
для інтернет-магазину одягу та аксесуарів

Складіть план
для собаки, у якої дуже багато енергії

Складіть програму
архітектурного фото в Барселоне

Відправити повітряні кульки

створити свій обліковий запис

Завважте, що для реєстрації може знадобитися підтвердження телефону. Ваш номер використовується лише для підтвердження вашої особи з міркувань безпеки.

Адреса електронної пошти

Продовжити

Вже є акаунт? [авторизуватися](#)

АБО

Продовжуйте з Google

Продовжуйте з обліковим записом Microsoft

Chat GPT

ПОКРОКОВА ІНСТРУКЦІЯ ПОЧАТКУ РОБОТИ

<https://chat.openai.com/auth/login>

ChatGPT допомагає ефективно генерувати зміст, що зберігає високу якість і забезпечує різноманітність. Завдяки автоматизації процесу створення матеріалів, педагоги можуть зосередитися на інших важливих аспектах навчання. Відповіді від ChatGPT можуть бути інтерактивними, що допомагає залучити здобувачів освіти до навчального процесу. Він відкриває безмежні можливості для покращення навчальних матеріалів та комунікації зі здобувачами освіти. Використовуючи його потенціал, можна створювати якісний та змістовний контент, що сприятиме зростанню ефективності освітнього процесу.

Нові технології дозволяють автоматизувати процес створення слайдів презентацій та роблять їх більш візуально привабливими та інформативними. За допомогою інструментів ШІ, створення слайдів стає значно швидшим. Програми можуть аналізувати контент та автоматично генерувати готові слайди за декілька хвилин. Інструменти ШІ можуть допомогти створити унікальний дизайн для слайдів, використовуючи візуальні елементи та кольорову палітру, які найкраще підходять для контенту. Деякі інструменти можуть рекомендувати структуру та вміст слайдів на основі аналізу цільової аудиторії, що сприяє більш ефективному сприйняттю інформації. Інструменти ШІ допомагають створювати слайди з чіткою структурою, використовуючи графіку та ілюстрації, що полегшує розуміння навчального матеріалу.

Переваги створення презентацій інструментами штучного інтелекту



Автоматизація

Інструменти штучного інтелекту можуть автоматизувати процес розробки та редагування презентацій, зменшуючи витрати часу та зусиль.



Покращення якості

Інструменти штучного інтелекту можуть допомогти покращити якість презентацій, забезпечуючи точність, а також створюючи професійний дизайн та макети слайдів.



Створення моделей

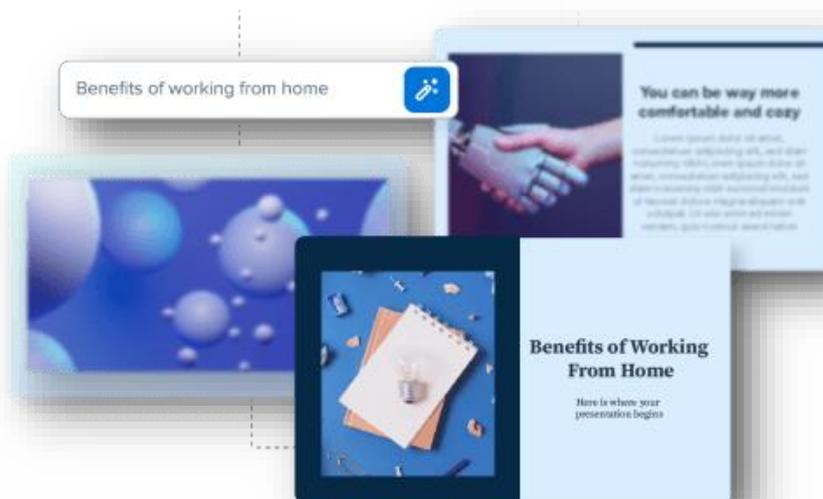
За допомогою штучного інтелекту можна створювати моделі презентацій, які можна використовувати для автоматичного створення нових презентацій на основі вихідних даних.

Для створення презентацій, спочатку потрібно обрати тему, потім набрати ключові слова та інформацію про тему. Інструмент ШІ аналізує цей текст та визначає ключові точки. Після цього натискають кнопку «Створити презентацію». Інструмент ШІ автоматично створить слайди, розподіливши їх за розділами та додавши візуальні елементи. Наявна можливість перегляду результату та редагування слайдів, додавання власних коментарів чи коригування дизайну.

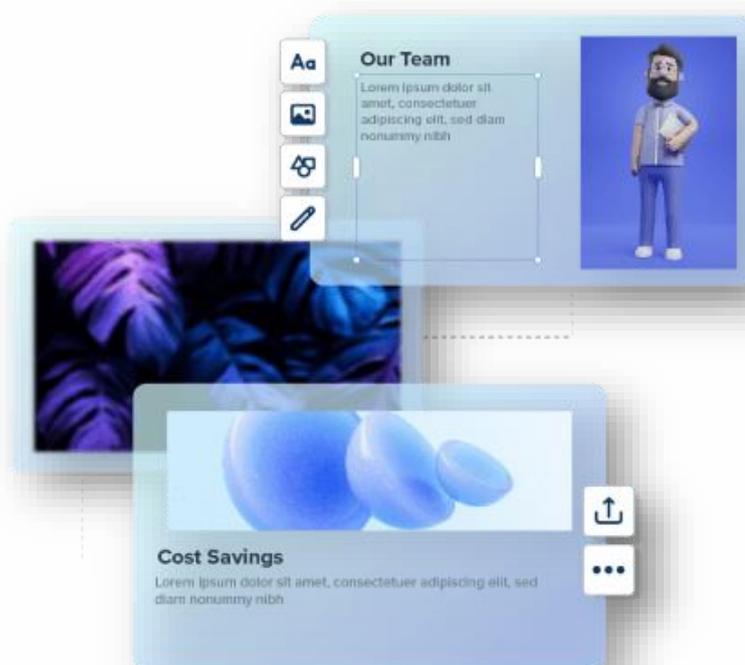
Використання інструментів штучного інтелекту для створення презентацій допомагають ефективно передавати інформацію, зробити матеріал більш доступним та привабливим для аудиторії. Наприклад, сервіси Prezi, Canva, Beautiful.ai, Zoho Show, Emaze, Pitch, Visme використовують різні алгоритми та штучний інтелект для

автоматичного створення презентацій. Вони спрощують процес дизайну та структури, дозволяючи швидше створювати вражаючі та ефективні презентації.

Безкоштовним сервісом для створення презентацій штучним інтелектом є Wepik. Wepik's AI Presentation Maker – це універсальний сервіс для створення першокласних слайдів із професійним підходом. Введіть свою тему, виберіть стиль і дозвольте штучному інтелекту виконувати важку роботу, зберігаючи дорогоцінні хвилини вашого дня!

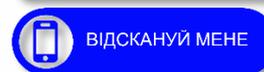


Щойно нова презентація, створена штучним інтелектом, буде готова, в неї можна вносити будь-які необхідні зміни за допомогою інтуїтивно зрозумілого інструменту редагування. Користувачеві відкривається доступ до ресурсів бібліотек Freepik і Flaticon, а також до інструментів редагування кольору, зміни тексту, перестановки елементів тощо. Щоб заощадити час на кожному проєкті, також є можливість прямої інтеграції з будь-яким існуючим набором бренду, що полегшує отримання приголомшливого кінцевого результату.



Коли презентація остаточно готова, нею легко та безпечно поділитися з будь-ким. Експортуйте у форматі PDF або створіть унікальне посилання для прямого надсилання.

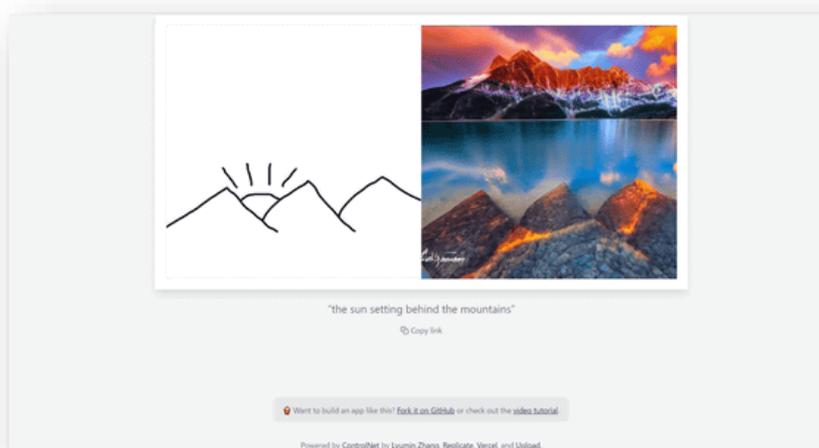
Детальне ознайомлення
з інструкцією WePic
див. [ТУТ](#)



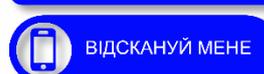
У світі, де візуальність має велике значення, використання штучного інтелекту для генерації зображень стає надзвичайно актуальним. ШІ може виявити закономірності у великих наборах даних та генерувати нові зображення, враховуючи стиль та характеристики, які його навчено розпізнавати.

Інструменти ШІ можуть генерувати фотореалістичні зображення об'єктів, пейзажів чи сцен. Використовуючи його, можна створити графіку та ілюстрації для навчальних посібників, які допомагають наочно пояснювати складні концепції. Інструменти штучного інтелекту можуть автоматично створювати дизайн для рекламних матеріалів, логотипів та інших графічних елементів. ШІ може застосовувати різні стилі та фільтри до зображень, що дозволяє створювати унікальні ефекти.

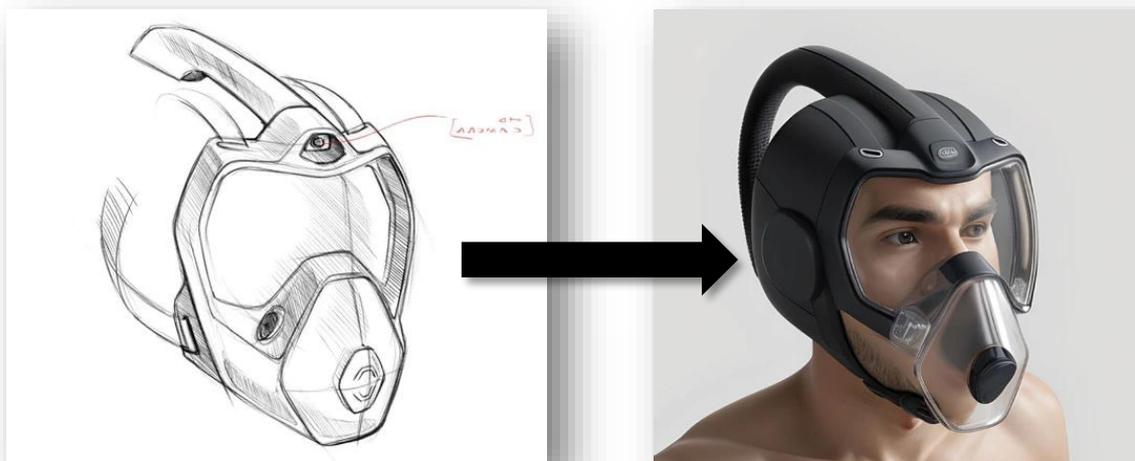
Наприклад, інструмент Scribblediffusion перетворює ескіз користувача на вишукане зображення за допомогою штучного інтелекту.



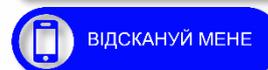
Детальне ознайомлення
із сервісом
див. [ТУТ](#)



Інструмент Vizcom дозволяє швидко візуалізувати свої 3D-моделі за допомогою простого текстового опису.



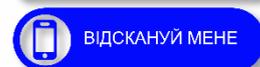
Детальне ознайомлення
із сервісом
див. [ТУТ](#)



Музика має надзвичайну силу об'єднувати, надихати та робити навчальний процес більш захоплюючим. Однак не завжди є можливість залучити професійних музикантів для створення музичного супроводу для освітніх свят, презентацій або відеоуроків.

Інноваційний сервіс Waveformer використовує штучний інтелект для створення музики. Його навчали на 20 000 годин ліцензованої музики. Він може допомогти згенерувати музику для будь-якого освітнього заходу або презентації, обравши стиль і настрій.

Детальне ознайомлення
із сервісом
див. [ТУТ](#)



Штучний інтелект надає безмежні можливості для зміни підходів до навчання та створення нових навчальних досвідів.



СЕМІНАРСЬКЕ ЗАНЯТТЯ 2

Тема: «Розвиток критичного мислення та творчих навичок через використання штучного інтелекту»



Мета: ознайомити слухачів із можливостями використання штучного інтелекту для розвитку критичного мислення та творчих навичок учнів; навчити використовувати інструменти штучного інтелекту для створення навчальних завдань, які сприяють розвитку цих навичок.

Основні поняття: генеративні моделі, творчі навички, проблемне інформаційне середовище, технології розпізнавання образів, критичний аналіз даних, інтерактивне навчання.



Уміння, які мають бути вироблені, та навички, які мають бути напрацьовані під час заняття: навички аналізу, оцінки та критичної рефлексії стосовно використання штучного інтелекту в навчанні та повсякденному житті; навички аналізу та обговорення етичних питань, пов'язаних із використанням штучного інтелекту в освіті та суспільстві; розвиток навичок системного аналізу та уявлення про взаємозв'язки між різними аспектами використання штучного інтелекту.

План

1. Роль педагога у розвитку критичного мислення та творчих здібностей.
2. Використання штучного інтелекту для стимулювання критичного мислення: аналіз та оцінка інформації.
3. Створення умов для творчого використання штучного інтелекту в навчальних закладах.
4. Застосування генеративних моделей штучного інтелекту для творчих проєктів.
5. Роль педагога в навчанні здобувачів освіти етичному використанню штучного інтелекту.



Питання для обговорення



1. Які основні складові критичного мислення і творчих навичок Ви вважаєте важливими для розвитку здобувачів освіти?
2. Як можна інтегрувати завдання, які сприяють розвитку критичного мислення та творчих навичок, у навчальні програми за допомогою штучного інтелекту?
3. Як забезпечити баланс між використанням штучного інтелекту та педагогічними методами для досягнення максимального розвитку критичного мислення та творчих здібностей учнів?

4. Як забезпечити, щоб використання штучного інтелекту не призвело до втрати спонтанності та індивідуальності учнів у навчальному процесі?
5. Які перспективи розвитку цієї області і як вона може вплинути на майбутнє освіти та розвитку творчих навичок?

Завдання для самостійної роботи

1. Використовуючи будь-яку доступну генеративну модель, спробуйте створити докладні інструкції зі свого предмету,
2. Створіть ілюстрацію до навчального матеріалу.
3. Спробуйте згенерувати звіт про виконання цього завдання.
4. Спробуйте розв'язати складні завдання або проблеми, згенеровані генеративною моделлю, та поділіться своїми відповідями та підходами.
5. Звіт оформіть у вигляді онлайн-презентації.



Матеріал для опрацювання

1. Роль педагога у розвитку критичного мислення та творчих здібностей.

Розвиток критичного мислення та творчих здібностей здобувачів освіти є однією з найважливіших задач сучасної освіти. Педагоги відіграють ключову роль у формуванні цих важливих навичок серед нового покоління. Критичне мислення визначається як активний та системний процес, спрямований на аналіз, оцінку та рефлексію над інформацією та ідеями. Воно включає в себе здатність аналізувати докази, визначати прийнятність аргументів, ставити запитання та робити обґрунтовані висновки. Розвиток критичного мислення сприяє формуванню самостійних та креативних особистостей. Творчість полягає в здатності генерувати нові ідеї, розв'язувати складні проблеми та застосовувати незвичні підходи до завдань. Це важлива навичка, яка допомагає учням адаптуватися до швидко технологічного світу та розвивати інноваційні підходи.



Педагоги відіграють ключову роль у створенні навчального середовища, яке сприяє розвитку критичного мислення. Це включає в себе створення стимулюючих завдань, можливість висловлювати різні точки зору та підтримку здобувачів освіти у вираженні власних думок. Для цього можна використовувати активні методи навчання, такі як дискусії, групова робота, рольові ігри та проблемне навчання. Ці методи дозволяють здобувачам освіти аналізувати ситуації та приймати обґрунтовані рішення. Педагоги можуть сприяти творчому процесу, надаючи здобувачам можливість експериментувати, ризикувати та розвивати власні ідеї. Важливо створити атмосферу, де помилки розглядаються як можливість навчання. Вони повинні бути відкриті до нововведень та інновацій у навчанні, використовуючи технології, різноманітні ресурси та мультимедійні інструменти для стимулювання творчості учнів.

2. Використання штучного інтелекту для стимулювання критичного мислення.

В сучасному інформаційному суспільстві, де знання та інформація стають надзвичайно важливими ресурсами, розвиток критичного мислення здобувачів освіти є актуальним завданням освіти. Критичне мислення сприяє розвитку учнівської обдарованості, розширює їхні аналітичні та проблемно-пошукові навички, підвищує рівень креативності та спроможності аналізувати інформацію з різних джерел. У цьому контексті, використання штучного інтелекту (ШІ) для стимулювання критичного мислення здобувачів освіти набуває особливого значення.

Здатність об'єктивно та обґрунтовано аналізувати інформацію з різних джерел, розпізнавати недоліки в аргументації, розуміти структуру інформації та робити обґрунтовані висновки – важлива навичка для сучасних здобувачів освіти, оскільки вони зіштовхуються з великим обсягом інформації і повинні бути здатні визначати правильність та значення цієї інформації. ШІ може бути використаний для автоматизованого аналізу текстів та інших джерел інформації.

ШІ може визначати основні аргументи в тексті або статті. Він виділяє ключові твердження та допомагає здобувачам освіти ідентифікувати головні ідеї, що сприяє розвитку критичного мислення. Наприклад, ШІ може виділити основні твердження в есе або науковій статті та підкреслити їх важливість.

Інструменти ШІ можуть аналізувати текст на предмет неправдивої або неточної інформації. Це допомагає здобувачам освіти розвивати навички критичного ставлення до інформації та розуміти, що не всі джерела є достовірними. ШІ може надавати попередження про можливу недостовірність деяких джерел. Технології можуть аналізувати авторитетність джерела інформації, оцінюючи авторитетність видавця, історію джерела, наявність відгуків і рейтинги, що допомагає здобувачам освіти приймати обґрунтовані рішення щодо використання джерела у своїх роботах. ШІ може аналізувати текст на предмет підкреслення або приховування певних поглядів або інтересів. Це допомагає учням визначити, наскільки об'єктивна інформація та як вона може вплинути на читачів.

ШІ може допомагати здобувачам освіти ставити критичні запитання до інформації та аргументів, а також навчати їх аналізувати докази та приймати обґрунтовані рішення. Аналіз за допомогою штучного інтелекту може допомогти відокремити недостовірні джерела інформації від достовірних. Він може враховувати джерела з репутацією, перевіреними фактами та науковим підґрунтям. Під час дослідження або виконання завдань, що вимагають використання інформації з Інтернету, ШІ може надавати рекомендації стосовно джерел, які слід використовувати, та тих, які краще уникати. З його допомогою здобувачі освіти можуть аналізувати аргументацію в текстах, статтях або

Навички критичного мислення у майбутньому, керуючому ШІ



ОЦІНКА ІНФОРМАЦІЇ

Оцінка достовірності та надійності інформації, включаючи контент, генерований ШІ, має важливе значення для запобігання дезінформації та прийняття обґрунтованих рішень

РЕФЛЕКСИВНЕ МИСЛЕННЯ

Здатність до самооцінки, сумніву своїх переконань та отримувати уроки з досвіду може краще підтримувати особистісне та професійне зростання



РОЗПІЗНАВАННЯ УПЕРЕДЖЕНЬ

Розуміння як когнітивні упередження і потенційні упередження у контенті, створеному ШІ, може допомогти у створенні більш справедливих, збалансованих точок зору

ТВОРЧІСТЬ І ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ

Творче мислення, об'єднання ідей та розробка інноваційних рішень складних проблем ставатимуть дедалі ціннішими в міру того, як інструменти ШІ справляються з більш рутинними завданнями

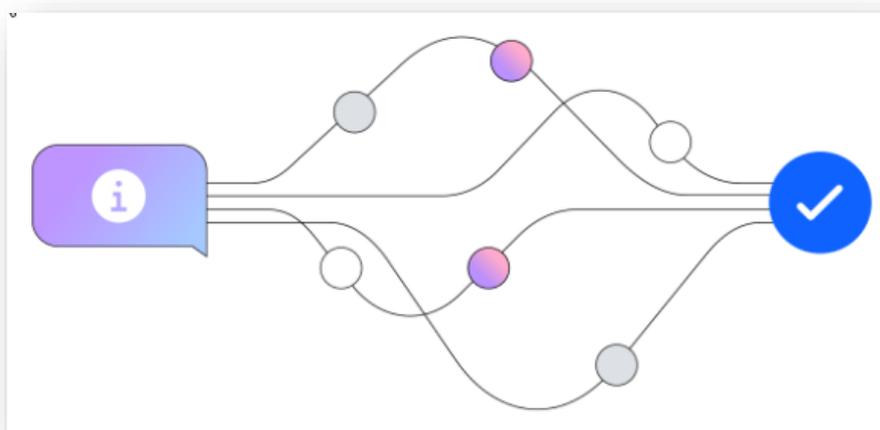


висловлюваннях. Він може виділяти ключові аргументи, перевіряти їх обґрунтування, виявляти внутрішні суперечності та переконливість аргументів. Учні можуть використовувати цей аналіз для розуміння сутності проблеми та для власної критичної оцінки інформації.

Однак, окрім такої великої кількості переваг використання ШІ для розвитку критичного мислення постає і ряд обмежень:

- ✓ ШІ не завжди може адекватно оцінити контекст та значення деяких аспектів інформації;
- ✓ важливо навчити здобувачів освіти користуватися ШІ правильно та критично;
- ✓ деякі завдання можуть бути складними для автоматизації, особливо в гуманітарних науках

Одна з найбільш відомих систем штучного інтелекту Watson використовується для аналізу текстів та генерації висновків. Вона може бути використана в освітніх цілях для стимулювання критичного мислення учнів.



Платформа Google AI надає доступ до різноманітних інструментів та бібліотек для розвитку проєктів у сфері штучного інтелекту. Вона дозволяє здобувачам освіти створювати власні інтелектуальні програми та розвивати навички аналізу даних.

3. Створення умов для творчого використання штучного інтелекту в навчальних закладах.

Співвідношення технологій та освіти завжди було актуальним питанням. Із розвитком штучного інтелекту це питання стає ще важливішим. Сьогодні у нас є можливість використовувати ШІ як інструмент для покращення освітнього процесу. Однак важливо не лише використовувати технології, але й створити сприятливі умови для творчого використання ШІ в навчальних завданнях.

Сприятливе середовище для творчого використання ШІ в навчанні передбачає кілька аспектів. По-перше, необхідно мати доступ до високоякісних технічних ресурсів, таких як комп'ютери, програмне забезпечення та мережі Інтернет. По-друге, педагоги та здобувачі освіти повинні бути готові до використання ШІ та мати відповідні навички. По-третє, навчальні заклади повинні створити мережу співпраці з науковими інститутами та компаніями, які займаються розробкою ШІ.

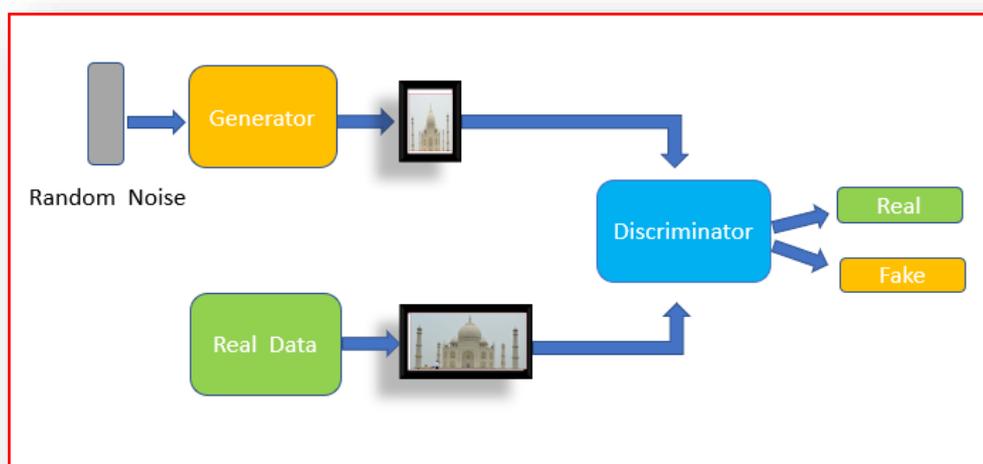
Однією з ключових складових є розробка навчальних завдань, які передбачають творче використання ШІ. Завдання повинні бути структурованими та цікавими для

здобувачів освіти. Вони можуть включати в себе використання ШІ для розв'язання реальних проблем, створення проєктів, аналізу даних та інше. Навчальні завдання повинні сприяти розвитку критичного мислення, аналітичних та творчих навичок.

4. Застосування генеративних моделей штучного інтелекту для творчих проєктів.

Генеративні моделі є класом штучних інтелектуальних систем, які призначені для створення нових даних, які схожі на ті, що маються в наявності. Це означає, що вони можуть генерувати тексти, зображення, аудіофайли та багато іншого, які мають властивості подібні до даних, на яких вони навчалися. Генеративні моделі дозволяють комп'ютеру «навчатися» створювати дані, а не просто аналізувати і класифікувати існуючі.

Одним із прикладів використання генеративних моделей в навчанні є їх застосування для візуалізації та генерації зображень. Наприклад, модель Generative Adversarial Network (GAN) може створювати малюнки, які виглядають так, ніби їх намалював художник. Це може бути використано для створення навчальних матеріалів, де здобувачі освіти можуть вивчати мистецтво, аналізуючи і створюючи власні твори.



Знання та розуміння можливостей генеративних моделей допоможе нам краще зрозуміти, як їх використовувати у навчанні та як вони можуть сприяти розвитку творчих та критичних навичок здобувачів освіти.

Однією з основних переваг використання генеративних моделей є їхня спроможність створювати високоякісний контент, який може бути відзначений своєю креативністю та оригінальністю. Це особливо важливо для навчальних проєктів, які спрямовані на розвиток творчих навичок студентів. Вони можуть бути використані для створення навчальних матеріалів, таких як підручники, навчальні посібники та інші навчальні ресурси а також генерувати текст, який відповідає конкретній темі або предмету, а також ілюстрації та приклади.

Генеративні моделі відкривають нові можливості для навчання та розвитку студентів, особливо в контексті творчого навчання. Вони допомагають створювати високоякісний контент, індивідуалізувати навчання та підтримувати розвиток творчих навичок. Однак їхня ефективність залежить від правильного застосування та контролю з боку педагогів.



Однією з найпоширеніших та потужних генеративних моделей є GPT-3, розроблений OpenAI. Він здатен генерувати текстовий контент на вражаючому рівні, що надає величезний потенціал для навчальних проєктів.

Наприклад, його можна використовувати для створення креативних завдань для здобувачів освіти. Для цього

необхідно подати GPT-3 опис завдання, і він може згенерувати цікаві завдання, сприяючи розвитку творчого мислення. Здобувачі освіти можуть працювати разом з генеративною моделлю, щоб створити художні або літературні твори. Також такі моделі можуть генерувати завдання або проблеми, які вимагають творчого підходу для розв'язання. Це може включати в себе завдання з дизайну, інженерії або розробки програмного забезпечення.

5. Роль педагога в навчанні здобувачів освіти етичному використанню штучного інтелекту.

Сучасний світ надто часто стикається з питаннями етики та моралі в контексті розвитку технологій, зокрема штучного інтелекту. ШІ може виконувати завдання та приймати рішення, що мають вагому етичну складову. Тому педагоги мають величезну відповідальність у формуванні етичного ставлення до цих технологій серед здобувачів освіти. Перш за все, важливо розуміти, що розвиток ШІ не зупиниться, і ми не можемо уникнути його впливу на сучасне суспільство. Замість цього, ми повинні навчити учнів правильно використовувати ці технології та розуміти їхні моральні та етичні аспекти.

Основні завдання педагога:

1. Виховання свідомого користувача. Педагоги повинні навчити здобувачів освіти розрізняти, коли та як використовувати ШІ. Вони повинні навчити учнів ставитися до цих технологій з певною дозою обережності та аналізу. Наприклад, здобувачі повинні розуміти, що алгоритми машинного навчання можуть сприяти дискримінації.

2. Виховання відповідального використання. Педагоги повинні надавати здобувачам освіти практичні приклади відповідального використання ШІ. Це може включати в себе етичні дискусії, завдання та проєкти, які демонструють, як ШІ можна використовувати для розв'язання реальних проблем суспільства.

3. Порушення етичних питань. Педагоги повинні навчити учнів виявляти та розуміти ситуації, де використання ШІ може порушувати етичні норми. Здобувачі освіти повинні бути готові виявити, коли рішення, прийняте системою ШІ, суперечить основним моральним цінностям.

4. Виховання культури інформаційної безпеки. Важливо навчити учнів захищати свої дані та конфіденційну інформацію в умовах, де ШІ зіграє значну роль у зборі та обробці даних.

Педагоги можуть навчити здобувачів освіти аналізувати ситуації, де алгоритми ШІ можуть бути недостатньо прозорими. Вони можуть надавати приклади ситуацій, де компанії не розкривають алгоритми, і обговорювати можливі наслідки цього. Або створювати ситуації, де учні вирішують етичні питання, пов'язані з використанням ШІ.



КОМПЛЕКС ПРАКТИЧНИХ (ТЕСТОВИХ) ЗАВДАНЬ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Що таке штучний інтелект у контексті професійної діяльності педагога?

- a) Надмірна кількість завдань для педагога
- b) Подорож у віртуальну реальність
- c) Робот-вчителі
- d) Технологія, яка дозволяє комп'ютерам вчитися і приймати рішення, які зазвичай вимагають людського інтелекту

2. Які можливості надає ШІ для оптимізації професійної діяльності педагога?

- a) Тільки підвищення заробітної плати
- b) Покращення якості навчання, індивідуалізація та підвищення продуктивності
- c) Зменшення кількості робочих годин
- d) Зниження важливості ролі педагога

3. Які етичні аспекти важливі при використанні ШІ в професійній діяльності педагога?

- a) Повна відсутність етичних аспектів
- b) Приватність та безпека даних, справедливість та дискримінація
- c) Етика не має значення
- d) Ефективність навчання

4. Які труднощі можуть виникнути при впровадженні ШІ в професійну діяльність педагога?

- a) Тільки збільшення ефективності навчання
- b) Відсутність фінансування
- c) Проблеми з безпекою даних та етикою, опір педагогів, недостатня підготовка
- d) Відсутність інтернет-з'єднання

5. Які навчальні можливості надають навчальні асистенти на основі ШІ?

- a) Тільки збільшення кількості домашнього завдання
- b) Індивідуалізація навчання, підтримка учнів, забезпечення навчання у будь-який час
- c) Зниження якості навчання
- d) Заборона використання ШІ в навчанні

6. Які навички повинен розвивати педагог для успішного використання ШІ?

- a) Інформаційні технології та навички керування даними, спілкування та співпраця з ШІ системами
- b) Лише володіння комп'ютерною грамотністю

- c) Медичні знання
- d) Тільки володіння предметними знаннями

7. Як ШІ може сприяти індивідуалізації навчання учнів?

- a) Обмежує можливості індивідуалізації
- b) Знижує роль педагога до мінімуму
- c) Вимагає від учнів навчатися однаково
- d) Надає можливість налаштувати навчання під конкретні потреби та темп кожного учня

8. Які переваги може мати використання ШІ для аналізу результатів навчання учнів?

- a) Тільки втрата даних
- b) Швидкий доступ до аналітики та можливість удосконалення навчального процесу
- c) Зменшення кількості учнів
- d) Заборона аналізу результатів

9. Який інструмент ШІ може бути використаний для створення системи, яка допомагає педагогові у розробці індивідуальних планів навчання для учнів?

- a) Штучний інтелект
- b) Відеокамера
- c) Папір і олівець
- d) Роутер

10. Яким чином може сприяти використання ШІ у навчальному процесі для педагогів з обмеженими ресурсами?

- a) Зменшує доступність освіти
- b) Збільшує вартість освіти
- c) Покращує доступ до освіти та надає можливість ефективно використовувати обмежені ресурси
- d) Забороняє використання ресурсів



ГЛОСАРІЙ КЛЮЧОВИХ СЛІВ

Автоматизовані системи – програми або системи, які використовують штучний інтелект для взаємодії з користувачами та виконання різноманітних завдань.

Адаптивне навчання – це така дидактична система набуття компетентності, яка враховує індивідуальні особливості в організації навчальної діяльності здобувачів освіти, що надає їм можливість вибудувати власну освітню траєкторію, зважаючи на індивідуальний темп навчання, глибину освоєння змісту й освітні потреби.

Адаптивні платформи – це платформи, що налаштовують та пристосовують навчальний досвід до потреб, інтересів і здібностей кожного окремого здобувача освіти, використовуючи складні алгоритми та аналітику.

Аналіз даних – процес виявлення, інтерпретації та використання патернів із великих обсягів даних для отримання корисної інформації.

Безпека даних – заходи та практики для захисту конфіденційності, цілісності та доступності інформації в системах зберігання та обробки даних.

Віртуальний асистент – це програмний агент, що може надавати персональну інформацію, виконувати завдання та послуги для окремої особи.

Експертна система – це інтелектуальна система, призначена для вирішення слабо формалізованих задач, на основі накопиченого в базі знань досвіду роботи експертів в проблемній області.

Комп'ютерний зір (англ. *Computer Vision*) – теорія та технологія створення машин, які можуть проводити виявлення, відстеження та визначення об'єктів.

Комп'ютерні науки (англ. *Computer Science*) – сукупність теоретичних та практичних знань, які використовують у своїй роботі фахівці в області обчислювальної техніки, програмування, інформаційних систем і технологій.

Машинне навчання (англ. *Machine Learning*) – галузь штучного інтелекту, що вивчає алгоритми та статистичні моделі, які дозволяють комп'ютерам самостійно навчатися і вдосконалювати свої навички без явної програмної інструкції.

Машинний переклад – технології автоматизованого перекладу текстів (письмових та усних) з однієї природної мови на іншу за допомогою комп'ютера; напрямок наукових досліджень, пов'язаний з побудовою систем автоматизованого перекладу.

Модель глибокого навчання – тип нейронної мережі, яка має багато шарів та може виконувати складні завдання, такі як обробка природної мови чи розпізнавання образів.

Навчання без вчителя (англ. *Unsupervised Learning*) – це парадигма машинного

навчання, в якій, на відміну від керованого та напівкерованого навчання, алгоритми навчаються образів виключно з немічених даних.

Навчання з вчителем (*англ. Supervised learning, SL*) – парадигма машинного навчання, в якій модель тренують об'єкти входу та бажане значення виходу.

Нейронні мережі (*англ. Neural Networks*) – один із напрямків штучного інтелекту, мета якого змоделювати аналітичні механізми, що здійснюються людським мозком.

Обробка природної мови (*англ. Natural Language Processing, NLP*) – окремий технологічний напрямок в частині штучного інтелекту, який присвячений тому, як машина розуміє, аналізує та відтворює природну мову, якою людина звертається до неї.

Персоналізоване навчання – це освітній підхід, який пристосовує навчання до індивідуальних потреб кожного здобувача освіти.

Підсилене навчання (*англ. Reinforcement Learning*) – метод навчання, де алгоритми вчаться приймати рішення на основі досвіду та взаємодії з середовищем.

Чат-бот (*англ. Chatbot*) – комп'ютерна програма, розроблена на основі нейромереж та технологій машинного навчання, за допомогою якої можливо здійснювати комунікацію в аудіо- або текстовому форматі.

Штучний інтелект (*англ. Artificial intelligence, AI*) – розділ комп'ютерної лінгвістики та інформатики, який швидко розвивається і зосереджений на розробці інтелектуальних машин, здатних виконувати завдання, які зазвичай потребують людського інтелекту.



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЗВО «УНІВЕРСИТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ОСВІТИ»
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ ІНСТИТУТ НЕПЕРЕРВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ
Кафедра технологій навчання, охорони праці та дизайну

КОНСУЛЬТАЦІЙНИЙ ПУНКТ

За консультаціями чи уточненнями окремих питань електронного курсу можна звертатися до викладача Головка Дар'ї Юрївни за



Мобільний телефон: +38 (050) 817 06 72



Електронна пошта: rinadarina88@gmail.com



Соціальні мережі:
<https://www.facebook.com/holovkodaria/>





ЦИФРОВА БІБЛІОТЕКА

1. Візнюк І.М., Буглай Н.М., Куцак Л.В., Поліщук А.С., Киливник В.В. Використання штучного інтелекту в освіті. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*. 2021. Вип. 59. С. 14–22. URL: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2021-59-14-22>
2. Гончарова І. П. Використання штучного інтелекту в професійній діяльності педагога: можливості та виклики в умовах цифрового освітнього середовища. *Професійна діяльність педагога в умовах цифрового освітнього середовища*: Матеріали міжрегіон. науково-практ. семінару, м. Біла Церква, 27 квіт. 2023 р. 2023. С. 28–33. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/735500/1/Матеріали%20семінару.pdf#page=30>.
3. Дрозд О. Цивільно-правове регулювання штучного інтелекту. *Новітні досягнення та вектори розвитку сучасної юриспруденції*: колект. монографія / ред. Т. Коломоєць. Львів-Торунь, 2021. С. 474–489. URL: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-244-2-2-2> (дата звернення: 12.08.2023)..
4. Інноваційні підходи до використання штучного інтелекту в технологічній та професійній освіті / Р. Островський та ін. *Теорія і практика використання інформаційних технологій в умовах цифрової трансформації освіти*: матеріали Всеукр. науково-практ. конф., м. Київ, 29 черв. 2023 р. Київ, 2023. С. 53–56.
5. Мар'єнко М., Коваленко В. Штучний інтелект та відкрита наука в освіті. *Фізико-математична освіта*. 2023. Т. 38, № 1. С. 48–53. URL: <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2023-038-1-007> (дата звернення: 12.08.2023).
6. Магбемена К. Можливості застосування штучного інтелекту. *«Інформаційні технології та моделювання систем»*: зб. пр. учасників Всеукр. науково-практ. конф. здобувачів вищ. освіти і молодих вчен., м. Житомир, 30 берез. 2023 р. 2023. С. 98–100. URL: http://eprints.zu.edu.ua/37557/1/Збірник_ІТтаМС_2023_друк.pdf#page=98.
7. Нікольський Ю., Пасічник В., Щербина Ю. Системи штучного інтелекту: навч. посіб. 2-ге вид. Львів: Магнолія-2006, 2015. 279 с.
8. Піжук О. І. Штучний інтелект як один із ключових драйверів цифрової трансформації економіки. *Економіка, управління та адміністрування*. 2019. Т. 3, № 89. С. 41–46. URL: [https://doi.org/10.26642/ema-2019-3\(89\)-41-46](https://doi.org/10.26642/ema-2019-3(89)-41-46) (дата звернення: 12.08.2023).

9. Пчелянський Д. П., Воїнова С. А. Штучний інтелект: перспективи та тенденції розвитку. *Автоматизація технологічних і бізнес-процесів*. 2019. Т. 11, № 3. С. 59–64. URL: <https://doi.org/10.15673/atbp.v11i3.1500> (дата звернення: 12.08.2023).
10. Слободяник К. В., Додонова В. І. Філософія штучного інтелекту - філософія майбутнього. *Grundlagen der modernen wissenschaftlichen Forschung: Sammlung wissenschaftlicher Arbeiten «ΛΟΓΟΣ» zu den Materialien der 11. Internationalen wissenschaftlich-praktischen Konferenz*, м. Zürich, 12 серп. 2022 р. 2022. С. 12–14. URL: <https://doi.org/10.36074/25.12.2020.v4.03> (дата звернення: 12.08.2023).
11. Соменко Д., Трифонова О., Садовий М. Використання штучного інтелекту та нейромереж в освітньому процесі з фахових дисциплін студентами спеціальності «Професійна освіта (Цифрові технології)» // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Сер. Педагогіка. Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2023. № 1. С. 45-54. DOI : 10.25128/2415-3605.23.1.6
12. Філіпенко Л. В., Думанський О. В., Козак О. В. Академічна доброчесність в науковому та освітньому середовищі закладів освіти України: погляд крізь призму наявності штучного інтелекту. *Академічні візії*. № 19. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/380>.
13. Штучний інтелект: історія виникнення та перспективи розвитку - Futurum. *Futurum*. URL: <https://futurum.today/shtuchnyi-intelekt-istoriia-vynyknennia-ta-perspektyvy-rozvytku/> (дата звернення: 12.08.2023).