

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПЕДАГОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра педагогіки та психології дошкільної та початкової освіти

**ОПТИМІЗАЦІЯ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ З ВИКОРИСТАННЯМ
ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ/ OPTIMIZATION OF TEACHER ACTIVITY
USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE**

Кваліфікаційна робота (проєкт)

на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»

Виконала: студентка 2 курсу 09-211 М групи

Спеціальності 013 Початкова освіта

Освітньо-професійної (наукової)

програми «Початкова освіта»

Чухарева Вікторія Василівна

Керівник професор Петухова Любов Євгенівна

Рецензент Омельчук Світлана Вікторівна

Івано-Франківськ – 2025

ЗМІСТ

РОЗДІЛ I ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОПТИМІЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	7
1.1 Поняття та сутність оптимізації професійної діяльності вчителя	7
1.2 Можливості штучного інтелекту для підтримки освітнього процесу	12
1.3 Аналіз сучасних цифрових інструментів і програмних засобів штучного інтелекту	17
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ I	19
РОЗДІЛ II МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ОПТИМІЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	22
2.1. Організаційно-педагогічні умови впровадження штучного інтелекту в професійну діяльність учителя	22
2.2 Використання штучного інтелекту в плануванні, організації та оцінюванні освітнього процесу	26
2.3 Експериментальна перевірка ефективності впровадження інструментів штучного інтелекту	39
2.4 Аналіз результатів оптимізації діяльності вчителя засобами штучного інтелекту	48
2.5 <i>Практичні рекомендації щодо оптимізації діяльності вчителя з використанням ІІІ</i>	56
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ II	62
ВИСНОВКИ	63
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	65
ДОДАТКИ	69
ДОДАТОК А	69
ДОДАТОК Б	70
ДОДАТОК В	71
ДОДАТОК Г	72
ДОДАТОК І	76
ДОДАТОК Д	79

ВСТУП

Актуальність дослідження. У сучасному світі швидкого розвитку цифрових технологій освіта потребує нових підходів до організації навчального процесу. Використання штучного інтелекту (ШІ) відкриває нові можливості для вдосконалення педагогічного процесу, сприяє підвищенню ефективності роботи вчителя та якості навчання. На тлі реформування освітньої галузі в Україні, зокрема у контексті реалізації концепції Нової української школи, питання оптимізації діяльності вчителя із застосуванням сучасних технологій набуває особливої актуальності.

Штучний інтелект має потенціал для підтримки освітнього процесу, наприклад, через автоматизацію рутинних завдань (перевірка завдань, підготовка матеріалів), аналіз навчальних досягнень учнів, створення адаптивного контенту та індивідуальних навчальних траєкторій. Це дозволяє вчителю зосередитись на творчих і стратегічних аспектах своєї роботи, таких як формування критичного мислення учнів, розвиток їхніх компетентностей та мотивації до навчання.

Проте інтеграція ШІ у сферу освіти ставить перед педагогами нові виклики, пов'язані з необхідністю адаптації до змін, забезпеченням етичності використання даних, а також розвитком цифрової компетентності. Оптимізація діяльності вчителя через використання штучного інтелекту вимагає системного підходу, який поєднує технологічні, педагогічні та управлінські аспекти.

Актуальність дослідження зумовлена потребою сучасної освіти у впровадженні інноваційних технологій для створення ефективного, індивідуалізованого та комфортного навчального середовища. Вивчення можливостей застосування ШІ в освітній діяльності вчителя є важливим кроком до забезпечення високого рівня підготовки учнів до викликів майбутнього.

Дослідження ІІІ в Україні активно проводяться вітчизняними вченими та педагогами (Алексєєва Світлана, Бердо Рімма, Бабко Наталя, Огарков Артем), які досліджують основні можливості трансформації навчання; виклики, переваги та шляхи впровадження; побудову індивідуальної освітньої траєкторії і т.д.

Гіпотеза дослідження. Припускаємо, що впровадження інструментів штучного інтелекту в професійну діяльність учителя, за умови реалізації відповідних організаційно-педагогічних умов і розвитку цифрової компетентності педагогів, забезпечить оптимізацію їхньої роботи, підвищення ефективності освітнього процесу та мотивації учнів до навчання.

Мета дослідження полягає в розробці та обґрунтуванні методичних підходів до оптимізації діяльності вчителя за допомогою штучного інтелекту для підвищення ефективності навчального процесу.

Відповідно до мети дослідження визначено такі основні *завдання*:

- 1) Проаналізувати науково-методичну літературу щодо використання штучного інтелекту в освіті.
- 2) Розглянути інструментарій щодо оптимізації діяльності вчителя
- 3) Розробити організаційно педагогічні умови оптимізації діяльності вчителя з використанням ІІІ
- 4) Дослідити рівень готовності вчителів до впровадження ІІІ у професійну діяльність.
- 5) Розробити практичні рекомендації щодо використання ІІІ для оптимізації діяльності вчителя.

Об'єктом дослідження є процес педагогічної діяльності вчителя в умовах цифровізації освіти.

Предмет дослідження- зміст, форми та методи оптимізації діяльності вчителя за допомогою технологій штучного інтелекту.

Теоретично-методологічні засади. Викладено загальні принципи логічності, історизму, об'єктивності. Теоретичною основою дослідження є сучасні педагогічні концепції (особистісно орієнтоване навчання, ідеї

індивідуалізації та диференціації), психологічні теорії когнітивного розвитку (Л. Виготський, Ж. Піаже) та принципи використання штучного інтелекту в освіті.

Методологічну базу становлять:

- системний підхід, що розглядає діяльність вчителя як комплексну взаємодію з технологіями;
- компетентнісний підхід, орієнтований на цифрову грамотність вчителя;
- інноваційний підхід, спрямований на впровадження ШІ в навчання.

Для досягнення мети дослідження застосовуються *теоретичні* (аналіз, синтез, узагальнення) та *емпіричні методи* (анкетування, тестування, експеримент), а також статистичний аналіз результатів.

Наукова новизна. Здійснене комплексне дослідження процесу оптимізації професійної діяльності вчителя в умовах цифровізації освіти із застосуванням технологій штучного інтелекту; вперше здійснено систематизацію напрямів використання ШІ для оптимізації професійної діяльності вчителя та розроблені організаційно педагогічні умови; розроблена модель застосування ШІ для оптимізації освітніх процесів.

Практичне значення одержаних результатів. Практичні рекомендації з інтеграції ШІ можуть бути використані для підвищення ефективності професійної діяльності вчителів, модернізації навчальних процесів, а також для підготовки педагогів до роботи в умовах цифрової трансформації освіти.

Апробація результатів. Результати кваліфікаційної роботи було представлено в статтях: «Штучний інтелект в освіті: педагогічний експеримент та перспективи розвитку» у Міжнародній науковій та практичній конференції «Сучасні проблеми науки та технології» (Додаток А), «Штучний інтелект як надійний помічник в освітньому процесі» у Всеукраїнській науково-практичній конференції «Актуальні проблеми дошкільної, початкової та спеціальної освіти в умовах кризових викликів суспільства» (Додаток Б) та «Нові горизонти педагогіки: як штучний інтелект змінює роботу вчителя» у Міжнародній науково-практичній конференції

«Інновації в початковій освіті: проблеми, перспективи, відповіді на виклики сьогодення» (Додаток В).

Структура дослідження. Кваліфікаційна робота складається з вступу, двох розділів (8 підрозділів), висновків, списку використаних джерел (44) та додатків(6). У вступі обґрунтовується наукова актуальність теми, визначаються об'єкт, предмет, мета, завдання дослідження, методи дослідження, наукова новизна та практичне значення. Висновки підсумовують результати дослідження у магістерській роботі та роблять певні узагальнення.

Робота може бути використана вчителями початкових класів закладів загальної середньої освіти, а також методистами та керівниками навчальних закладів для підвищення ефективності освітнього процесу. Матеріали дослідження доцільно застосовувати у системі підвищення кваліфікації педагогічних працівників, під час проведення семінарів, тренінгів і майстер-класів з розвитку цифрової компетентності вчителя.

Розроблені рекомендації й практичні матеріали можуть стати у пригоді студентам педагогічних спеціальностей, які готуються до роботи в умовах цифрової трансформації освіти, а також дослідникам і викладачам, що вивчають проблематику впровадження технологій штучного інтелекту у навчальний процес початкової школи.

РОЗДІЛ І ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОПТИМІЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

1.1 *Поняття та сутність оптимізації професійної діяльності вчителя*

Сучасна система освіти вимагає від педагога постійного професійного зростання, вміння швидко адаптуватися до змін і використовувати нові технології у своїй діяльності. Цифровізація суспільства, поява інноваційних підходів до навчання та реформування змісту освіти зумовлюють необхідність пошуку ефективних шляхів підвищення результативності праці вчителя.

У цьому контексті актуальним стає поняття оптимізації професійної діяльності педагога, яке охоплює вдосконалення всіх аспектів його роботи — від планування уроків до організації навчальної взаємодії з учнями. Оптимізація дає змогу підвищити якість освітнього процесу, раціонально використовувати час і ресурси, сприяти розвитку творчого потенціалу педагога.

Оптимізація (від англійської optimization, optimisation) — процес покращення певних характеристик, складових, механізмів задля отримання бажаних висновків.

Оптимізація професійної діяльності вчителя — шлях поліпшення та вдосконалення функцій (навчальної, виховної, розвивальної, комунікативної тощо), інструментів (інтерактивних, цифрових), прийомів, методів, засобів професійної активності педагога з метою отримання поставлених вдосконалених цілей (підвищення якості освіти в країні, розвиток кращого навчання та виховання нових поколінь, розвиток власної особистості тощо).

Сучасна педагогічна наука поступово переходить від традиційної двосуб'єктної моделі навчання («вчитель — учень») до трисуб'єктної дидактики, запропонованої Л. Є. Петуховою. Вона ґрунтується на взаємодії

трьох активних учасників освітнього процесу — учителя, учня та цифрового середовища, що виступає посередником і партнером у навчанні.

У межах цієї концепції цифрові технології, зокрема штучний інтелект, розглядаються як третій суб'єкт дидактичної взаємодії, який здатен не лише передавати інформацію, а й аналізувати, адаптувати матеріал, створювати умови для індивідуального навчання.

Такий підхід розширює традиційні межі педагогічної діяльності, сприяє оптимізації праці вчителя та формує нову педагогічну культуру — культуру співпраці між людиною й інтелектуальною системою.

У контексті оптимізації професійної діяльності важливим є постійний розвиток педагогічної майстерності.

У сучасному світі базові завдання освітньої системи мають бути спрямовані на створення умов, що забезпечують розвиток професійної компетентності вчителя та підвищення якості освіти. Формування педагогічної майстерності є поетапним процесом, який охоплює кілька рівнів.

Елементарний рівень характеризується наявністю теоретичних знань за недостатньої практичної активності.

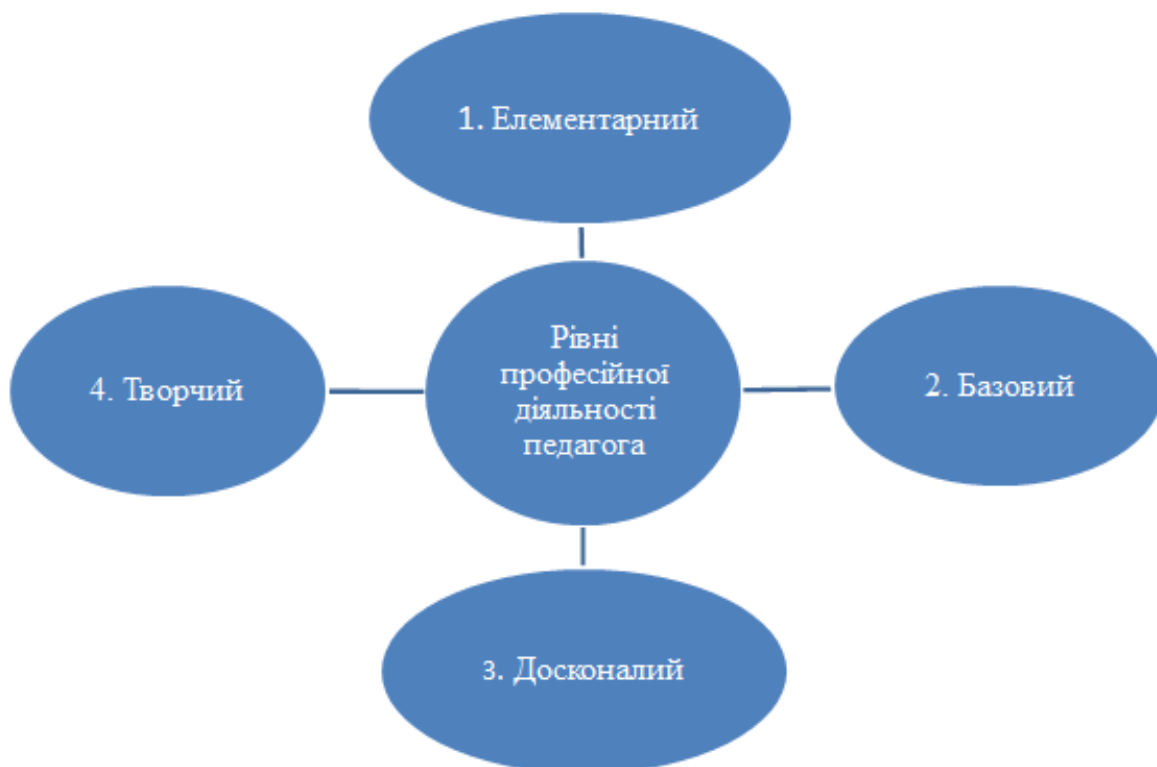
Базовий рівень передбачає володіння основами педагогічної майстерності, професійно значущими знаннями, уміннями та навичками, умінням будувати ефективну взаємодію з учнями, батьками й колегами.

Досконалий рівень виражається у сформованій системі виконавчих дій, умінні прогнозувати результати навчання, використовувати перевірені методи та сучасні технології, адаптуючи їх до потреб учнів.

Творчий рівень є найвищим етапом професійного розвитку, коли вчитель проявляє креативність, гнучкість, рефлексію, здатність до самостійного вибору ефективних засобів навчання й виховання, спираючись на власний педагогічний стиль і досвід.

Таким чином, оптимізація професійної діяльності вчителя передбачає не лише впровадження цифрових технологій, а й підвищення рівня його професійної компетентності, розвиток творчого потенціалу й готовності до

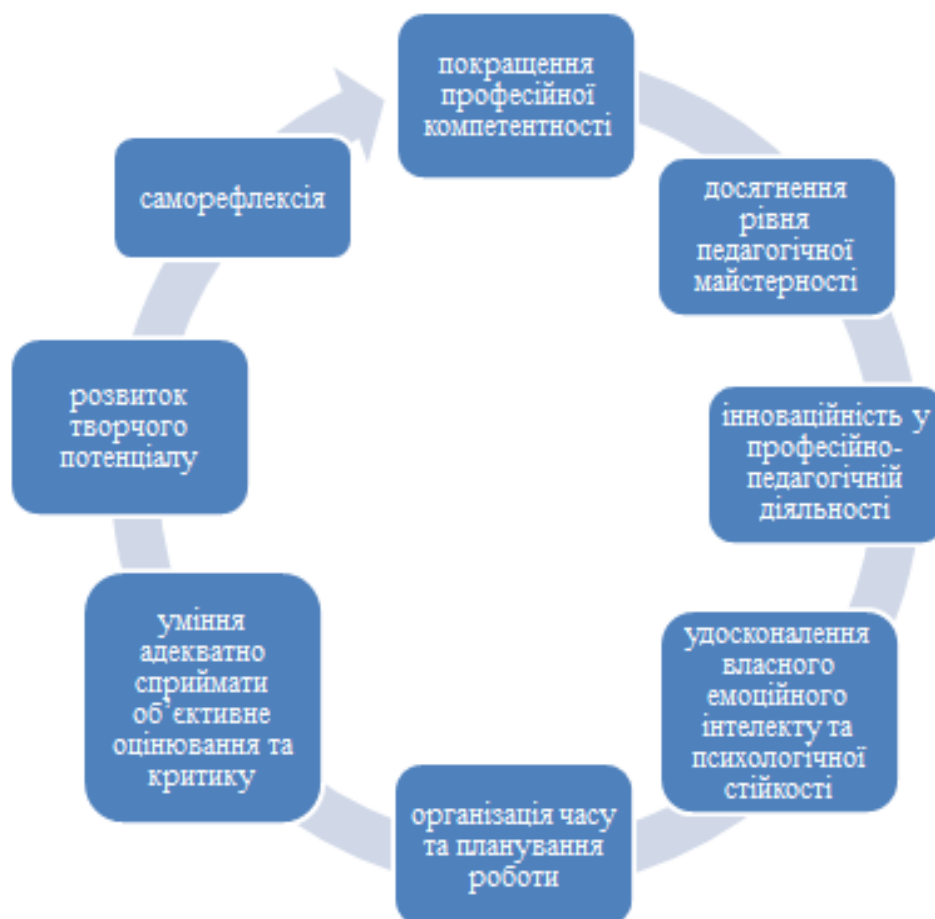
змін в умовах цифрової освіти. Про ці рівні писав сучасний педагог Іван Андрійович Зязюн у підручнику «Педагогічна майстерність» [13].



Рівні професійної діяльності педагога (за І.А. Зязюном) рис. 1.1

Оптимізація професійної педагогічної діяльності значною мірою залежить від педагогічної майстерності вчителя, яка має наступні критерії: «доцільність (за спрямованістю), продуктивність (за результатами), діалогічність (характер стосунків з учнями), оптимальність (у виборі засобів), творчість (за змістом діяльності)» [13].

До змісту оптимізації професійної діяльності вчителя належить: покращення професійної компетентності, досягнення рівня педагогічної майстерності, інноваційність у професійно-педагогічній діяльності, удосконалення власного емоційного інтелекту та психологічної стійкості, організація часу та планування роботи, саморефлексія, розвиток творчого потенціалу, уміння адекватно сприймати об'єктивне оцінювання та критику. Дані компоненти представляємо у форматі схеми (рис 1.2).



Компоненти професійно-педагогічної діяльності вчителя, що сприяють її оптимізації рис. 1.2

Результативність освітнього процесу безпосередньо залежить від удосконалення вчителем системи професійно-педагогічних знань, умінь та навичок. Оптимізація професійної діяльності педагога охоплює кілька важливих напрямів.

По-перше, це підвищення професійної компетентності, що забезпечується участю в тренінгах, консультаціях, самоосвіті, вивченням наукової, методичної та художньої літератури, опануванням новітніх освітніх технологій і методик навчання.

По-друге, досягнення педагогічної майстерності, яке проявляється у володінні навчальним матеріалом, умінні організовувати освітній процес, налагоджувати ефективну комунікацію з учасниками навчання та створювати власний стиль роботи.

По-третє, інноваційність діяльності, тобто здатність учителя адаптовуватися до змін у суспільстві й освіті, творчо використовувати сучасні засоби й методи навчання. Прикладом є перехід на дистанційну форму під час пандемії COVID-19, коли педагоги успішно трансформували навчальний процес.

По-четверте, важливою складовою є розвиток емоційного інтелекту та психологічної стійкості. Учитель має вміти керувати власним емоційним станом, застосовувати техніки саморегуляції (наприклад, арттерапію, вправи на «заземлення», дихальні практики) для збереження професійного здоров'я.

По-п'яте, організація часу та планування роботи сприяють ефективності діяльності, дають змогу раціонально використовувати ресурси, структурувати навчальний процес і створювати продуктивне середовище.

Нарешті, саморефлексія дозволяє педагогу усвідомити власні сильні та слабкі сторони, проаналізувати результати своєї діяльності й виробити шляхи її вдосконалення. Метод проб і помилок є ефективним інструментом самонавчання та професійного зростання. Наступним компонентом змісту є розвиток творчого потенціалу. Ми вже згадували про найвищий рівень розвитку педагогічної діяльності – творчий. Відповідно до цього оптимізація професійної активності учителя повинна мати розвиток потенціалу саме в творчому напрямку. Шукаючи нових підходів навчання та виховання, застосовуючи креативні та творчі складники, педагоги не тільки вдосконалюються, як професійна особистість, а ще й надають приклад школярам, що в подальшому стимулює творчий розвиток у дітей.

Восьмою складовою є вміння адекватно сприймати об'єктивне оцінювання та критику. За допомогою об'єктивної думки колег, батьків дітей та учнів педагог навчається бачити недоліки в підході до навчання та виховання, адекватно реагувати на них та постійно покращуватись відповідно до відгуків.

Як зазначають Л. Є. Петухова, О. Е. Анісімова та А. С. Бальоха (2025), «використання цифрових інструментів у навчанні сприяє підвищенню

інтересу до освітнього процесу, активізує пізнавальну діяльність учнів і допомагає реалізувати індивідуальний підхід у навчанні» [44].

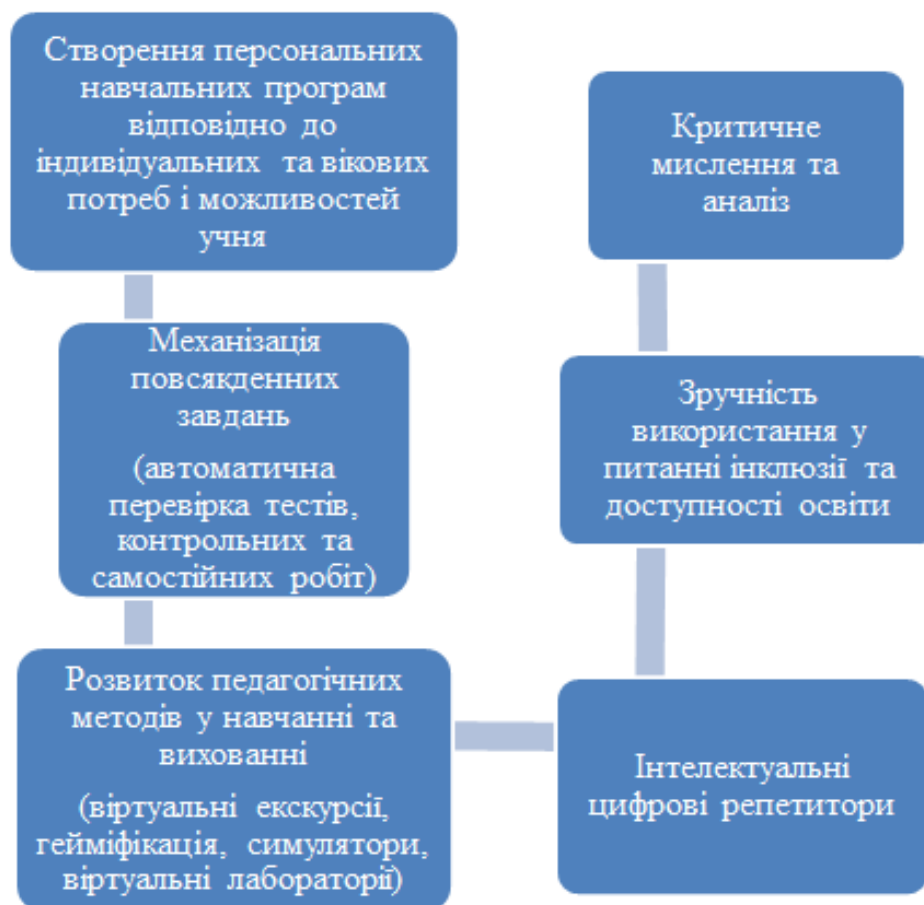
1.2 Можливості штучного інтелекту для підтримки освітнього процесу

До оптимізації діяльності вчителя у сучасному світі можемо віднести штучний інтелект, який заповнив велику кількість сфер життя людини: медицина, сільське господарство, мистецтво, маркетинг, харчова промисловість, освіта. З кожним роком можливості штучного інтелекту для підтримки освітнього процесу як дистанційного, так і стаціонарного піддаються суттєвим трансформаціям. Застосування штучного інтелекту в просторі освіти надає нескінченну кількість можливостей для поліпшення процесів навчання та виховання і піднесення системи освіти в загальному сенсі.

Згідно з Концепціями розвитку штучного інтелекту в Україні, штучний інтелект – це організована сукупність інформаційних технологій, із застосуванням якої можливо виконувати складні комплексні завдання шляхом використання системи наукових методів досліджень і алгоритмів обробки інформації, отриманої або самостійно створеної під час роботи, а також створювати та використовувати власні бази знань, моделі прийняття рішень, алгоритми роботи з інформацією та визначати способи досягнення поставлених завдань [15].

Штучний інтелект (ШІ або з англійської artificial intelligence - AI)– технологія та здатність комп'ютерних систем та програм виконувати людські завдання, вправи, алгоритмів тощо. До штучного інтелекту належать: чат-боти (ChatGPT, Google Bard, Jasper, Replika), розпізнавання облич (FaceID), помічник голосового пошуку (Siri, Google Assistant), персоналізовані рекомендації (YouTube, Spotify, eBay).

Освітній процес передбачає такі можливості штучного інтелекту, як:



Можливості штучного інтелекту рис. 1.3

Першою можливістю є створення персональних навчальних програм відповідно до індивідуальних та вікових потреб і можливостей учня. Система штучного інтелекту аналізує відомості освітнього прогресу та пропонує наступну кількість послідовних кроків та вправ, які передбачають максимальний розвиток знань, умінь та навичок школяра. Також цифровий інтелект у даному контексті може підпорядковувати рівень складності вправ, у разі потреби надавати мотивуючі посилання та моральну підтримку і надсилати відгук на зроблену роботу.

Наступною можливістю є механізація повсякденних завдань, тобто автоматична перевірка тестів, контрольних та самостійних робіт. Це допомагає педагогу заощадити час, знизити ймовірну чисельність помилок та зосередити сили на більш творчих моментах. Але для того, щоб дана система працювала правильно необхідно їй надати певні команди та алгоритми перевірки, для виконання такої роботи зазвичай використовуються: Google

Forms, Moodle, ClassMarker. Також учитель сам може створювати певні курси, відео, статті відповідно до освітніх програм, що має значну перевагу – вони будуть доступними з будь-якої точки світу і в будь-який зручний для школярів час.

За допомогою штучного інтелекту відбувається розвиток педагогічних методів у навчанні та вихованні, що впливає позитивно, оскільки засвоєння матеріалу стає простішим та ефективнішим. Прикладами таких методів є: віртуальні екскурсії, гейміфікація (застосування компоненту гри з метою підвищення мотивації до здобуття нових знань, штучний інтелект створює різноманітні сценарії гри, що підлаштовуються під інтереси та можливості школярів), симулятори (симуляції, які застосовують для реалістичного навчання та здобуття професійних навичок, наприклад, для пілотів, інженерів, космонавтів, таким чином школярі можуть більше ознайомитися з реальністю, яка їх оточує, але до використання симуляторів була невідома), віртуальні лабораторії (під час дослідів учні можуть експериментувати у безпечному кіберпросторі, яке надасть школярам можливість розвивати власну цікавість, креативність та неординарність).

Важливою складовою при використанні машинного інтелекту як для педагогів, так і для учнів є критичне мислення та аналіз. Враховуючи те, що багато компонентів ШІ знаходиться у відкритому доступі і є простими у використанні, досить легко не прочитавши інформацію та матеріал, який надається, використати його без детальної попередньої перевірки та аналізу. При цьому необхідно бути свідомим того, що матеріал може бути хибний та не відповідати реальним фактам або взагалі не існувати, що може негативно вплинути на освітній процес і призвести до незадовільних результатів у навчанні. Саме тому машинний інтелект не може замінити повністю підготовку до уроків, він повинен бути лише помічником, який надає ідею, яка в подальшому має ґрунтовну підготовку, достовірну та підтверджену інформацію та надійну практичну базу.

Наступною можливістю штучного інтелекту в освітньому процесі є зручність його використання у питанні інклюзії та доступності освіти. Оскільки не всі люди мають можливість безперешкодно отримувати освіту, машинний інтелект значно полегшує дійти до цієї мети. Це відбувається, тому що техніка адаптовує освітні матеріали для людей з обмеженими можливостями. Наприклад, дитина може мати затримку у розвитку, внаслідок чого розвиток відбувається нерівномірно освітній матеріал в дистанційному форматі дозволяє повернутися до попередніх відео-уроків та даних, які використовувалися, що дозволить дитині засвоїти матеріал. Також індивідуальна програма в такому разі не стоїть осторонь, а й підпорядковується під темп розвитку школяра. Важливими складовими є команда, яка буде підтримувати та проводити освітній процес: тьютор, куратор, учитель, батька, логопед, психолог і тд.

Інтелектуальні цифрові репетитори – прикладом є ChatGPT, який може стати незамінним учителем-помічником. Варто зазначити, що мова йде саме про матеріал, який школяр не зрозумів і потребує додаткових вправ та завдань і миттєвої їх перевірки або, наприклад, людина хоче вивчити англійську мову, при цьому не витрачаючи додаткові гроші. Дана особа може попросити написати план навчання разом із поясненням матеріалу, вправами та їх перевіркою. Важливо пам'ятати, що таке навчання потребує вольових зусиль особистості, адже це самостійна освіта і не всі зможуть цим мотивуватися.

Першим правилом є збереження конфіденційних даних. У цьому аспекті важливим є те, що при застосуванні ШІ в більшості випадках, під час реєстрації учням, вчителям та батькам необхідно внести індивідуальну інформацію (ПІБ, дату народження, номер телефону, пошту тощо), яка має зберігатися у відповідності до стандартів безпеки і не застосовуватися без згоди особистостей. Також до цього правила відноситься принцип прозорості, тобто усі учасники освітнього процесу мають право знати та розуміти як працює ШІ, яку інформацію для цього використовує.

Другим стандартом є пріоритетність учня та педагога. Тобто ШІ не повинен у повній мірі замінити зусилля вчителя або школяра, він повинен підтримувати позитивний розвиток кожної із сторін. Для цього викладач повинен розуміти ймовірну шкоду, яку може нанести інтелектуальна система, вміти її передбачити та їй запобігти.

Наступним стандартом є розвиток умінь та навичок, які ми не можемо замінити машинним інтелектом. Наприклад, уміння та навички, які стосуються комунікативності, взаємодії з людьми, уміння вирішувати конфлікти та суперечки, критичне мислення, креативність, ініціативність, тайм-менеджмент. Ці та інші ресурси ні в якому разі штучний інтелект не може замінити, адже вони є надзвичайно важливою складовою для гармонійного розвитку особистості.

Четвертим правилом є відповідальність за освітній процес та його результати покладаються на учасників процесу, а не на штучний інтелект. Заключні рішення щодо матеріалу, методів, оцінювання повинні прийматися людьми, а не комп'ютерами.

Останнім стандартом є небезпека зниження якості навчання та вміння критично реагувати та аналізувати. Якщо школярі стануть пасивними суб'єктами освітнього процесу і почнуть застосовувати замість власного неповторного інтелекту штучний, то це може стати загрозою для ефективного навчання. Тому значною складовою у даному аспекті є створення балансу в тому напрямку, що машинний інтелект є тільки помічником, а не незамінним елементом.

Етичні норми під час використання штучного інтелекту в освітньому процесі необхідно усвідомлювати та розповсюджувати, адже даний інтелект розвивається і в подальшому буде ще більше набирати обертів та можливостей для вдосконалення. Саме тому етика є важливим компонентом свідомого дотримання правил та допомагає інформувати про моральні елементи удосконаленого цифрового освітнього процесу.

1.3 Аналіз сучасних цифрових інструментів і програмних засобів штучного інтелекту

Програмні засоби штучного інтелекту – комплекс технологічних програм та алгоритмів, які виконують певні завдання відповідно до запиту, на основі обробленої інформації. Прикладами є: ChatGPT, Microsoft Copilot, Gemini – технології, чат боти, з якими можна розмовляти, надавати розпорядження чи прохання, за допомогою яких можна полегшити рутинні справи, автоматизувати їх. Dall E та Midjourney – програми, генератори зображень, за допомогою яких можна втілити в життя зображення з текстового опису.

Дані засоби штучного інтелекту мають надзвичайно велику кількість інформації, яку система аналізує та надає відповідь на поставлене нами запитання чи завдання. Таким чином, з однієї сторони ШІ полегшує роботу особи, надаючи готові результати. З іншого боку, досить часто трапляється така ситуація, в якій чат боти вигадують певний матеріал, видаючи його за істинний і якщо користувач, не маючи критичного мислення, не проаналізувавши, понесе ці знання в світ, то це може призвести до невідворотних результатів.

Варто зазначити, що існує три типи ШІ. Перший має назву вузький штучний інтелект (Weak AI) або ще його називають «слабкий штучний інтелект». Він характеризується тим, що виконує поставленні завдання в конкретному обмеженому контексті, наприклад, даний вид може структурувати та зорганізувати велику кількість інформації в певний невеликий текст з проаналізованим матеріалом; створити з матеріалу певну схему, таблицю (якщо про це зазначити та детально охарактеризувати на який саме результат особа очікує); може автоматизувати робочі процеси (наприклад, автоматичне оцінювання здобувачів). Даний вид ШІ працює за допомогою деяких основних когнітивних дій, які мають люди, серед них – запам'ятовування, сприйняття, аналіз, порівняння певної інформації. Задля цих процесів вузький штучний інтелект застосовує алгоритми та знання, які

він вже має з попереднього досвіду (які згодом він синтезує, аналізує, порівнює тощо). Прикладами може бути гра в шашки, прогноз погоди тощо.

Другий тип – загальний штучний інтелект (Narrow Artificial Intelligence, AGI) може пристосовуватися до непередбачуваних ситуацій, навчатися новому з кожною хвилиною, розвиватися та ставати потужнішим. Загальний ШІ також називають сильний штучний інтелект. Даний вид має в собі функції вузького ШІ та може використовувати знання, уміння та навички з різноманітних сфер життя, поєднуючи їх в одну інформацію. Загальний штучний інтелект може міркувати як людина, виконувати будь-які інтелектуальні вправи. Сильний ШІ може надавати індивідуальну освіту, підпорядковуючи надання матеріалу під конкретну особу. Прикладами є чат-боти, віртуальні асистенти.

Останній вид – штучний суперінтелект (ASI). Даний тип наразі знаходиться тільки на теоретичному рівні, певних прикладів ще немає. Характеризується тим, що є кращим, сильнішим, ніж людський інтелект та має змогу вирішувати моменти, які не в стані зробити особа, наприклад лікування невиліковних хвороб.

З кожним днем використання ШІ в освіті в різних країнах стає актуальною темою. Впровадження машинного інтелекту в освітній процес відбувається в таких країнах, як США, Китай, Японія тощо.

Як зазначається в статті О.М. Шпарик: «Управління освітніх технологій Міністерства освіти США працює над розробкою політики та підтримки, спрямованої на ефективне, безпечне та справедливе використання цифрових технологій із підтримкою штучного інтелекту, які вже мають потужний вплив на освітній процес. Зокрема, завдяки ШІ в освіті, американські вчителі можуть якнайкраще адаптуватися до потреб учнів, менше займатися рутинними завданнями, і, в такий спосіб, заощаджувати собі час і зосереджуватися на більш важливих освітніх цілях» [40].

В.О. Кіктенко зазначає, що в найближчій перспективі заплановане збільшення в університетах кількості кафедр автоматики зі спеціалізацією в

області ШІ. Цікаво, що вже є приклади використання ШІ власне у процесі навчання. Так, в Чжецзянському інституті іноземних мов почали застосовувати ШІ, розроблений Alibaba Group, для перевірки студентських творів з китайської мови: програма-коректор точно визначає різні помилки, включаючи повторення слів, пропущені ієрогліфи, неправильний вибір і невірний порядок слів. [17].

У статті «Цифровізація освітньої діяльності за допомогою систем штучного інтелекту: досвід ЄС та України» А.Є. Тимошенко наголошує: «В Нідерландах штучний інтелект використовується для створення інтерактивних платформ, які допомагають студентам вчитися самостійно та отримувати зворотний зв'язок щодо їх прогресу. В Нідерландах інтерактивні платформи в освіті використовуються все частіше і стають все більш популярними серед вчителів та студентів» [34].

В Україні штучний інтелект тільки почав впроваджуватися в освітній процес. За цей час МОН та Мінцифра розробили рекомендації використання ШІ в закладах середньої освіти, в яких описали сфери застосування машинного інтелекту, етичні правила та принципи його використання, взаємозв'язок професійного розвитку педагогів та штучний інтелект тощо. Також Верховна Рада ухвалила законопроект, в якому зазначається про санкції у випадку застосування ШІ для написання наукових робіт.

Штучний інтелект в українському освітньому процесі відіграє надзвичайну роль, адже його застосування вже зараз має невідворотні наслідки. Наразі такого використання машинного інтелекту в освіті як у вищезазначених прикладах (у Фінляндії та Китаї) немає. Є схожість із США: Україна намагається безпечно використовувати ШІ (адже впроваджуються законопроекти та рекомендації).

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ I

На основі вищезазначеного можемо зробити наступні висновки: у нинішній час відбуваються значні цифрові зміни, які стосуються великої

кількості сфер життя людства, до яких належить і освіта. Відповідно до цього повинна відбуватися оптимізація професійної діяльності вчителя, яка є надзвичайно важливим аспектом теперішнього і майбутнього процесу навчання. Даний компонент значно впливає на еволюцію освітнього процесу, а саме на його методи, принципи, засоби, форми й прийоми, які, маючи традиційну та класичну форму, підпорядковуються новітнім змінам.

Оптимізація професійної активності педагога передбачає вдосконалення власних знань, умінь та навичок, адаптація їх під зміни в навколишньому середовищі, адже, якщо вчитель вміє швидко та ефективно пристосовуватися під трансформації в світі, то і його учні, бачачи приклад, також мають можливість оволодіти даною рисою. Варто зазначити, що учитель має чотири рівні професійної діяльності педагога, до яких відносяться: елементарний, базовий, досконалий та творчий. Кожен із цих етапів є значущим для оптимізації професійної діяльності та становлення дійсно фахового працівника. До змісту оптимізації професійної діяльності вчителя належить: покращення професійної компетентності, досягнення рівня педагогічної майстерності, інноваційність у професійно-педагогічній діяльності, удосконалення власного емоційного інтелекту та психологічної стійкості, організація часу та планування роботи, саморефлексія, розвиток творчого потенціалу, вміння адекватно сприймати об'єктивне оцінювання та критику.

Штучний інтелект в сучасному світі має суттєвий вплив на підтримку освітнього процесу, про це кажуть можливості, які впливають на навчання. До них відносяться: створення персональних навчальних програм відповідно до індивідуальних та вікових потреб і можливостей учня, механізація повсякденних завдань, розвиток педагогічних методів у навчанні та вихованні, критичне мислення та аналіз, зручність використання у питанні інклюзії та доступності освіти, інтелектуальні цифрові репетитори. Слід зауважити, що перед тим, як користуватися даними можливостями машинного інтелекту варто ознайомитися з етичними правилами та

стандартами його застосування, серед яких: збереження конфіденційних даних, пріоритетність учня та педагога, розвиток умінь та навичок, які ми не можемо замінити машинним інтелектом, відповідальність за освітній процес та його результати покладаються на учасників процесу, а не на штучний інтелект, небезпека зниження якості навчання та вміння критично реагувати та аналізувати.

III поступово впроваджується в освітній процес України, органи державної влади надають рекомендації застосування машинного інтелекту в освіті, вводить законопроект про надмірне використання та відповідне покарання за нехтування суспільних правил.

Також слід наголосити на численній кількості різновидів та типів штучного інтелекту, які виникли у процесі цифровізації навчання. Важливо грамотно та зважено обирати технології машинного інтелекту серед мільйонних сучасних інновацій. Тільки після детального аналізу та порівняння, практичного способу перевірки варто впроваджувати технічні розробки в освітній процес, адже дана інтерактивність має вагомий вплив на ефективність результатів навчання та виховання.

РОЗДІЛ II МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ОПТИМІЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

2.1. Організаційно-педагогічні умови впровадження штучного інтелекту в професійну діяльність учителя

У сучасній системі освіти оптимізація діяльності вчителя з використанням технологій штучного інтелекту (ШІ) є важливим напрямом модернізації педагогічної практики. Вона передбачає не лише впровадження цифрових засобів у навчальний процес, а й створення комплексу організаційно-педагогічних умов, які забезпечують ефективне поєднання традиційних методів навчання з інноваційними технологіями.

Організаційно-педагогічні умови — це сукупність зовнішніх і внутрішніх чинників, що забезпечують ефективну реалізацію педагогічного процесу, створюючи сприятливе середовище для професійного розвитку вчителя й підвищення якості освіти. У контексті цифровізації освіти ці умови мають бути спрямовані на розвиток цифрової компетентності педагога, формування готовності до роботи з інтелектуальними системами та раціональну організацію освітнього середовища.

До ключових педагогічних та організаційно-педагогічних умов оптимізації діяльності вчителя з використанням ШІ належать:

1. Підвищення цифрової та методичної компетентності педагога

Однією з першочергових умов є розвиток цифрової компетентності вчителя, що передбачає здатність ефективно використовувати інформаційно-комунікаційні технології, аналітичні інструменти й програмні засоби штучного інтелекту. Вчитель має не просто володіти цифровими інструментами, а й уміти інтегрувати їх у власну професійну діяльність — при плануванні уроків, оцінюванні навчальних досягнень, створенні навчального контенту.

Підготовка вчителя до роботи з ШІ включає:

- опанування базових технологій (чат-ботів, генераторів контенту, систем аналітики навчальних результатів);
- участь у курсах підвищення кваліфікації з цифрової грамотності;
- набуття навичок критичного оцінювання інформації, отриманої від ШІ;
- усвідомлення етичних і правових аспектів роботи з даними учнів.

Саме цифрова грамотність дає змогу перетворити штучний інтелект на ефективного асистента, а не замітника педагога.

2. Формування готовності педагогів до інноваційної діяльності

Інноваційна діяльність учителя — це здатність до постійного оновлення власної педагогічної практики, впровадження нових технологій та творчий підхід до навчання. Для того щоб штучний інтелект став інструментом оптимізації, вчитель має бути психологічно готовим до змін, відкритим до експериментів і саморозвитку.

До складових готовності належать:

- позитивна мотивація до використання цифрових технологій;
- розуміння переваг та можливих ризиків ШІ;
- навички адаптації до нових форматів навчання (онлайн, змішане, асинхронне);
- вміння організовувати взаємодію з учнями в цифровому середовищі.

Досвід свідчить, що ефективність використання ШІ прямо залежить від ставлення педагога до інновацій. Тому важливо створити умови для формування професійного середовища, у якому вчителі підтримують одне одного, обмінюються досвідом і спільно вирішують проблеми цифрової трансформації освіти.

3. Наявність цифрового освітнього середовища

Цифрове освітнє середовище — це комплекс технічних, програмних і педагогічних ресурсів, що забезпечують реалізацію навчання із застосуванням ШІ. Оптимізація діяльності вчителя можлива лише тоді, коли

він має доступ до якісної цифрової інфраструктури: сучасних комп'ютерів, стабільного інтернету, інтерактивних платформ і електронних журналів.

Важливими складовими цифрового освітнього середовища є:

- платформи управління навчанням (Moodle, Google Classroom, Microsoft Teams);
- системи автоматичного оцінювання та аналітики результатів (Kahoot!, Quizziz, ChatGPT, Copilot);
- цифрові бібліотеки, сховища навчальних матеріалів;
- інтегровані ресурси для комунікації між учителем, учнем і батьками.

Організація такого середовища сприяє зменшенню навантаження на педагога, автоматизації рутинних завдань і підвищенню ефективності навчального процесу.

4. Методичне забезпечення використання ІІІ в освітньому процесі

Ще однією важливою умовою є розроблення методичних рекомендацій щодо інтеграції ІІІ у навчальний процес. Учитель повинен мати чіткі орієнтири, як саме використовувати цифрові інструменти для досягнення педагогічних цілей.

Методичне забезпечення має містити:

- зразки уроків із використанням інструментів ІІІ;
- рекомендації з формування індивідуальних освітніх траєкторій учнів;
- приклади оцінювання за допомогою автоматизованих систем;
- алгоритми етичного використання штучного інтелекту у школі.

Розробка подібних матеріалів допомагає уникнути формального підходу до цифровізації, робить використання ІІІ цілеспрямованим і педагогічно виправданим.

5. Управлінська та організаційна підтримка інновацій

Ефективне використання штучного інтелекту можливе лише за умови адміністративної підтримки з боку керівництва закладу освіти. Створення умов для інноваційної діяльності вимагає системного підходу з боку управлінців:

- планування розвитку цифрового середовища школи;
- мотивації педагогів до участі в інноваційних програмах;
- забезпечення матеріально-технічної бази;
- організації педагогічних тренінгів, майстер-класів, вебінарів.

Керівництво має сприяти обміну досвідом між учителями, підтримувати ініціативи з використання ІІІ та оцінювати їхню результативність не за кількістю застосованих технологій, а за якістю навчальних результатів.

6. Дотримання етичних і психологічних принципів взаємодії з ІІІ

Педагогічна діяльність із використанням штучного інтелекту потребує етичного підходу. Учитель має бути прикладом відповідального користувача технологій, формувати в учнів культуру безпечної поведінки в цифровому середовищі.

Основними етичними засадами є:

- збереження конфіденційності даних учнів;
- запобігання залежності від ІІІ як єдиного джерела знань;
- підтримка балансу між технологічним і гуманістичним підходами до навчання;
- розвиток критичного мислення під час роботи з результатами, отриманими за допомогою ІІІ.

Дотримання цих принципів гарантує, що цифрові технології сприятимуть розвитку особистості учня, а не зводитимуть освітній процес до механічного виконання завдань.

7. Рефлексія та самооцінювання професійної діяльності вчителя

Оптимізація професійної діяльності з використанням ІІІ передбачає здатність педагога до постійної самооцінки. Учитель повинен аналізувати власну ефективність, визначати сильні та слабкі сторони, оцінювати, наскільки технології реально покращують навчальний процес.

Рефлексія допомагає не лише вдосконалювати професійну діяльність, а й осмислено інтегрувати штучний інтелект у педагогічну практику.

Найбільш значущими чинниками, що безпосередньо сприяють оптимізації діяльності вчителя із використанням штучного інтелекту, вважаємо такі організаційно-педагогічні умови:

1. Створення цифрового освітнього середовища (наявність стабільного інтернету, інтегрованих платформ, доступу до використання ШІ інструментів)
2. Підтримка адміністрації школи
3. Цілеспрямований розвиток мотивації вчителів до використання ШІ
4. Система підвищення кваліфікації, ШІ-дидактика, сценарії, вебінари.
5. Розвиток рефлексії учителя (самоаналіз)
6. Модернізація освітніх програм (цифрова грамотність, критичне мислення тощо)

Отже, організаційно-педагогічні умови оптимізації діяльності вчителя з використанням ШІ формують основу для ефективної цифрової трансформації освіти. Вони охоплюють розвиток цифрової компетентності, методичну підготовку, створення сучасного освітнього середовища, управлінську підтримку та дотримання етичних принципів. Реалізація цих умов забезпечує не лише підвищення результативності педагогічної праці, а й сприяє формуванню нового типу вчителя — вчителя цифрової епохи, здатного мислити критично, діяти творчо й гнучко реагувати на виклики сучасного освітнього простору.

2.2 Використання штучного інтелекту в плануванні, організації та оцінюванні освітнього процесу

У XXI столітті штучний інтелект є важливим помічником у плануванні та організації освітнього процесу. Завдяки цій допомозі педагог може делегувати рутинну та автоматичну справу інтелектуальній системі і в цей час зосередити свою увагу на більш важливих та впливових речах. Варто пам'ятати про те, що ШІ повинен використовуватись виключно з метою допомоги педагогу, а не заміщення його, як людини, яка надає цінні знання,

уміння та навички майбутньому поколінню. Використання штучного розуму в напрямку планування та організації навчання розвиває цифровізацію освітнього середовища, яке невинно зазнає змін кожного дня.

Штучний інтелект в освітньому процесі впливає на теоретико-методологічний, технологічний, мотиваційний та організаційно-методичний компоненти (рис. 1.2) Ці елементи є невід’ємними складовими сучасного освітнього процесу, адже перший відповідає за науково-теоретичну інформацію та методологію застосування ШІ (тобто аналізування педагогічних основ, формування можливостей інтеграції ШІ в освітнє середовище).

Технологічний компонент передбачає платформи (Moodle, Google Classroom), інструменти (Chat GPT), які займаються автоматизацією буденних справ (перевірки тестів, вправ, завдань; індивідуальних стратегій навчання).

Мотиваційний елемент охоплює стимулювання внутрішньої мотивації здобувачів освіти та педагогів до застосування ШІ в освітньому процесі.

Останній, організаційно-методичний компонент, спрямований на планування та організацію освітнього процесу за допомогою машинного інтелекту; удосконалення знань, умінь та навичок педагогів у роботі з цифровими технологіями; методичне забезпечення праці з штучним інтелектом; інтегрування машинного розуму в освітні програми та стандарти; керування освітньою активністю (аналізування та контроль ефективності результатів, регуляція завантаження здобувачів освіти, педагогів, аудиторій). Варто зазначити те, що продуктивність та результативність застосування штучного інтелекту залежить від гармонійної та системної реалізації цих всіх компонентів.

Також серед критеріїв ефективності використання інструментів ШІ в освітньому процесі є не тільки взаємозв’язок попередніх елементів, а ще й від педагогічної, методичної та організаційно-управлінської діяльності та професійного розвитку вчителя.

Педагогічна діяльність передбачає створення матеріалу, за допомогою штучного інтелекту, який відповідає віковим та індивідуальним особливостям учнів, є цікавим та простим у сприйманні та засвоєнні.

Методична діяльність має на меті формування автоматичної системи оцінювання та відгуків, індивідуалізація освітніх матеріалів та програм і поліпшення матеріалів методичного змісту.

Організаційно-управлінська активність відповідає за ефективне планування, створення правильних розкладів за короткий проміжок часу і мінімальне використання ресурсів.

Професійний розвиток вчителів передбачає постійне удосконалення власних технологічних знань, умінь та навичок.

Якщо створити ефективний взаємозв'язок вище проаналізованих складових, то в результаті повинно відбутися підвищення якості освітнього процесу через персоналізацію навчальних траєкторій.

Нами розроблена структурно-функціональна модель дослідження відображає систему впровадження технологій штучного інтелекту в професійну діяльність учителя.(рис. 1.4) Її мета — забезпечити ефективне використання інструментів ШІ для підвищення якості освіти, оптимізації роботи педагога та персоналізації навчальних траєкторій учнів.

Модель охоплює мотиваційно-організаційні, технологічні та теоретико-методологічні компоненти, які взаємодіють між собою на основі принципів інноваційності, інтеграції й практичної спрямованості. У ході експерименту було перевірено, як зазначені компоненти впливають на результативність педагогічної діяльності.

Очікуваним результатом стало підвищення цифрової компетентності педагогів, зростання мотивації учнів і поліпшення якості навчання завдяки використанню інструментів ШІ для планування, організації та оцінювання освітнього процесу.

Критеріями ефективності визначено рівень сформованості професійних компетентностей учителя, ступінь інтеграції ШІ у навчальну діяльність та

покращення результатів навчання. Модель довела практичну значущість і може бути використана як методичний орієнтир для підвищення продуктивності педагогічної праці в умовах цифрової освіти.

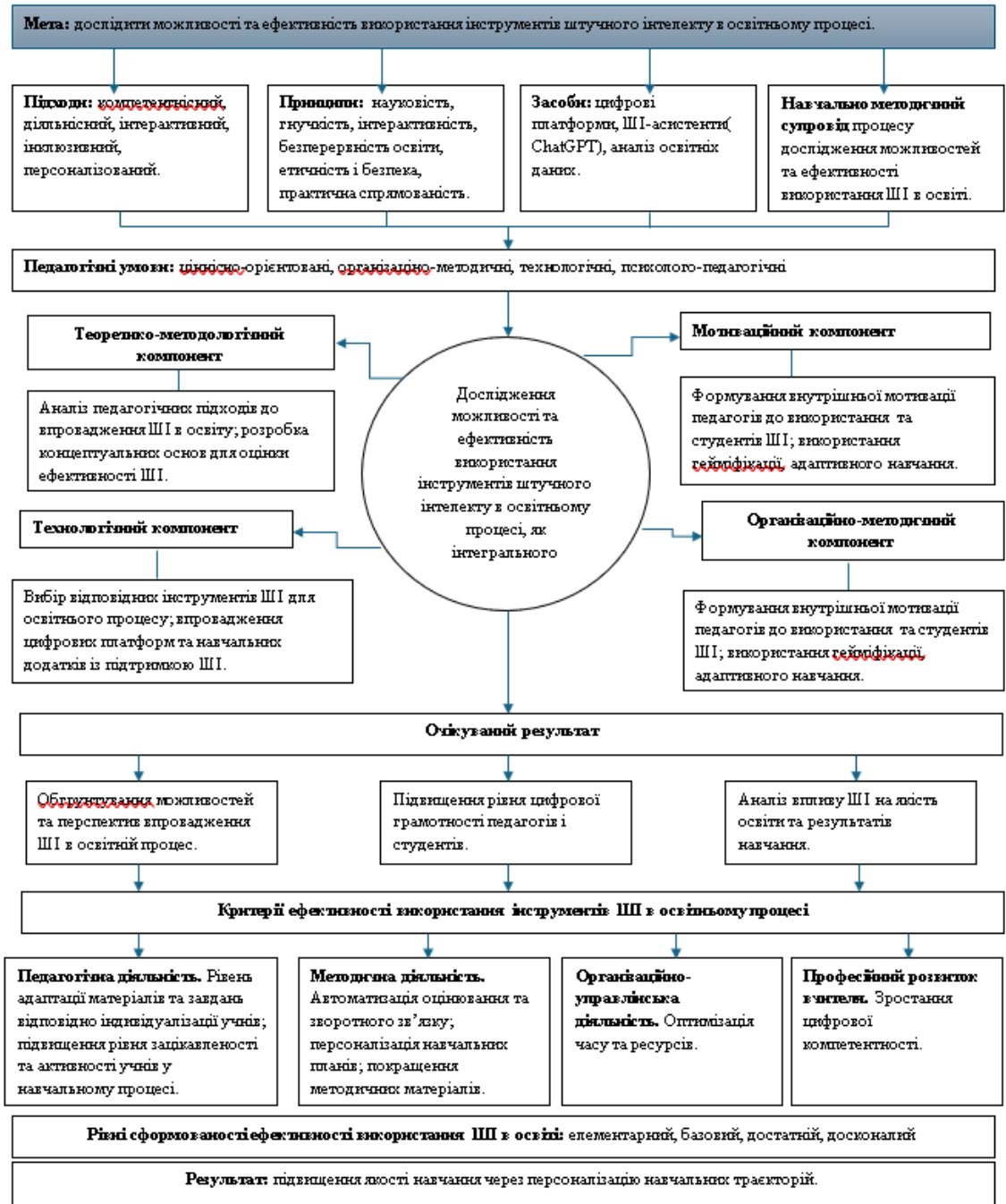


рис. 1.4

Структурно-функціональна модель дослідження можливості та ефективності використання інструментів штучного інтелекту в освітньому процесі

Планування занять – досить обтяжлива та довга справа, яка займає велику кількість зусиль та часу, тому педагогам варто застосовувати дану технологію. Що відноситься до планування та організації освітнього процесу? Планування передбачає створення навчального плану та програми відповідно до державних стандартів та Закону про освіту, формулювання розкладу, добирання методів та засобів навчання викладачем відповідно до віку та особливостей учнів, освітніх завдань та мети.

Організація містить у собі постійний розклад уроків, контролювання засвоєних знання завдяки тестам, самостійним та контрольним роботам, потужна паперова документація.

Яким чином це працює? Штучний інтелект аналізує немало кількість факторів, серед них: розклади вчителів (викладачів) та окремих класів або груп, досяжність аудиторій, освітні плани тощо. Штучний розум складає розклад ураховуючи час занять, бере до уваги навантаження здобувачів освіти (наприклад, не систематизує кілька складних предметів поспіль), складає, відповідно до певних умов, план-графік аудиторій. Тому цифровізація освітнього процесу, а саме упровадження ІІІ в напрямку планування зазнало таких змін: автоматичне складання розкладу відповідно до зайнятості педагогів, аудиторій та складності дисциплін; створення індивідуальних планів для кожного здобувача освіти відповідно до його (її) вікових та індивідуальних особливостей, рівня знань та темпу навчання.

Після впровадження машинного інтелекту організація освітнього процесу змінилась в такому напрямку: швидке внесення змін та виправлення в освітньому розкладі (наприклад, якщо педагог відсутній, то система самостійно корегує графік), створення рейтингу відвідуваності та успішності здобувачів освіти для вчителів та керівництва; інтерактивне контролювання знань, наприклад, тести, автоматичні перевірки самостійних та контрольних робіт (штучний інтелект може якісно та точно робити оцінку вправ різного типу складності) і есе (машинний інтелект перевіряє текст на граматичні,

орфографічні та стилістичні помилки, зрозуміло пояснює їх здобувачам освіти, вказуючи на слабкі та сильні сторони).

Таким чином замість того, щоб витратити час, наприклад, на оцінювання тесту, педагог аналізує результати тестів та оцінює ефективність методів та засобів, які були застосовані під час викладання певного освітнього матеріалу здобувачам.

Серед платформ, які використовуються для формування освітнього процесу є: aSc Timetables та Untis – для планування і ChatGPT, Moodle або Google Classroom з додаванням системи управління навчанням (LMS – Learning Management System) – для організації.

Таблиця 1.1

**Програми штучного інтелекту, які використовуються для
планування освітнього процесу**

Додаток	aSc Timetables	Untis
Мета	Створення розкладів для шкіл або університетів	Створення розкладів, статистика та інтеграція з освітніми журналами
Переваги	● Швидке складання розкладів різної складності ● Простий інтерфейс, тому початківцям буде легко розібратися керуванням ● Присутня можливість імпорту та експорту даних ● Наявна онлайн-підтримка ● Підтримка різних типів шкіл (наприклад, різні	● Автоматичне створення різних варіантів розкладу відповідно до запиту (беручи до уваги розклад викладачів, доступність аудиторій, складність дисциплін). ● Після того, як програма сформувала розклад, його можна перевірити

	кількість класів та груп (додаток автоматично враховує початкову, середню школу, коледжі тощо), різні види уроків (практичні заняття, лекції і тд), різна кількість викладачів та аудиторій (що допомагає уникати конфліктів у розкладі), різні режими освітнього процесу (очна, заочна форма, дистанційне навчання тощо), певні додаткові ситуації, коли, наприклад, викладач не може мати урок у двох класах). ● Працює у різних версіях - у Windows, мобільних додатках.	та в разі потреби відредагувати. ● Автоматично надає інформацію про помилку (наприклад, якщо у викладача стоїть заняття на один і той самий час або якщо аудиторія зайнята двома групами, хоча має бути лише одна). ● Присутні додаткові функції, серед яких: журнали, сповіщення здобувачів. ● Пасує для масштабних шкіл, ліцеїв, університетів (адже програма вміє працювати з великою кількістю груп та класів, аналізувати складні взаємозв'язки та обмеження, враховує обмежену кількість аудиторій, розуміє заміни викладачів тощо).
--	--	---

		● Можлива інтеграція з іншими системами (наприклад, до системи управління школою). ● Можливий експорт файлів та друк. ● Програма має підтримку різних мов.
Недоліки	● Програма працює швидко, але не завжди може знайти найкращий варіант для вирішення проблеми. ● Підходить для середніх шкіл (20-50 класів), якщо школа буде більша, то потрібно буде вносити деякі елементи вручну. ● Не так багато додаткових функцій, головне завдання для цієї програми - створення розкладів. ● Нижча інтеграція з університетським і системами.	● Висока вартість повної версії з додатковими функціями. ● Для початківців буде складно швидко засвоїти усі налаштування, які наявні в даній програмі. Тому потрібно буде проходити додаткове навчання для ефективної роботи. ● Якщо це невеликий освітній заклад, то немає сенсу в цьому додатку, адже функції, які він пропонує не будуть у повній мірі застосовані.

	● Гірша діагностика проблем, тому інколи треба шукати конфлікт вручну. ● Є безкоштовна версія, але важливі функції доступні лише після купівлі ліцензії. ● Пасує більше для шкіл, не направлений для праці в університеті, адже має менше функцій.	● Певні важливі функції не встановлені в звичайну версію, а продаються як додатковий компонент. ● Напочатку необхідно налаштовувати вручну чималу кількість даних.
--	--	---

Таблиця 1.2

Програми штучного інтелекту, які використовуються для організації освітнього процесу

Додаток	ChatGPT	Moodle з додаванням системи управління навчанням (LMS – Learning Management System)	Google Classroom з додаванням системи управління навчанням (LMS – Learning Management System)
Опис	Приклад штучного інтелекту, який вміє мислити як людина.	Програма, яка призначена для організації освітнього процесу.	Система організації навчання.
Плюси	● Уміє миттєво	● Можна	● Досить

	відповідати на задані питання, пояснювати матеріал та створювати його. ● Може генерувати зображення, тести, конспекти тощо. ● Можна адаптувати матеріал під рівень знань учня. ● Може створювати інтерактивні приклади, що підвищує ефективність організації навчання.	створювати повноцінні курси, чати, журнали, що допомагає реалізувати процес освіти в одному місці. ● Присутнє автоматичне оцінювання. ● Педагоги можуть бачити статистику навчання учнів (їх сильні та слабкі сторони). ● Може інтегруватися з іншими системами, наприклад, Zoom. ● Можна налаштувати ролі в освіті (адміністрація, куратори, здобувачі освіти, вчителя). ● Ідеально пасує для використання у масштабних закладах освіти. ● Це гнучка платформа, яку можна	легкий та інтуїтивний інтерфейс. Навіть початківцям просто створити курси, класи та завдання. ● Присутня інтеграція, наприклад, з Google Drive. ● Є можливість зворотного зв'язку зі здобувачами освіти. ● Працює як на комп'ютері, так і на телефоні. ● Можна проконтролювати термін здачі завдань. ● Є безкоштовно для освітніх закладів. ● За рахунок легкості та простоти створення елементів відбувається швидка організація освітнього
--	---	--	--

		адаптувати під будь-який освітній процес (змінити дизайн, функції). ● Безкоштовне використання.	процесу.
Мінуси	● Немає журналу, адже це просто чат-бот. ● Інколи не дає правильних та якісних відповідей, перекручує інформацію. ● Немає інтегрування з LMS.	● Для новачків буде складне використання, тому для ефективного застосування необхідні спеціально професійно навчені люди, які вміють користуватися цією програмою ● Потрібен час, щоб викладачі навчилися користуватися цією платформою.	● Не можна підпорядкувати під складні курси. ● Обмежені можливості у відслідковуванні прогресу здобувачів у деталях. ● Менше автоматично влаштованих функцій, потрібно налаштовувати вручну.

Оцінювання навчальних досягнень учнів - це важлива складова освітнього процесу. Як писав видатний педагог Фіцула М.М. у підручнику “Педагогіка”: “Оцінювання знань — визначення й вираження в умовних одиницях (балах), а також в оціночних судженнях учителя знань, умінь та навичок учнів відповідно до вимог шкільних програм”[37]. Тому оцінка складається зі знань, умінь та навичок здобувача або здобувачки освіти, творчого компоненту, який створений на власному досвіді та емоційно-ціннісного відношення до себе та навколишнього середовища.

Якою ж є методика застосування штучного інтелекту для оцінювання освітніх досягнень здобувачів?

Використання машинного інтелекту в освіті, а саме в напрямку оцінювання стає все більш розповсюдженим, але чи є дана оцінка справедливою та неупередженою? Найлегшим серед оцінювання є автоматизоване тестування, тобто процес застосування певних програмних інструментів задля створення та перевірки тестів. Прикладами штучного інтелекту є: Moodle Quiz, Duolingo, Kahoot!, Aleks тощо. Методика застосування автоматизованого тестування: педагог формує запитання (різної складності: з однією чи кількома правильними відповідями, на встановлення відповідності або послідовності, пошук на зображенні тощо) з певної теми або декількох тем. Викладач обирає правильні відповіді та вносить їх у систему тесту. Наступним кроком є аналіз системою відповідей здобувача: якщо питання були закритої форми, то результати з'являються швидко, якщо були додаткові запитання з відкритою відповіддю - есе, тексти тощо, то цю частину може перевірити або вчитель самостійно, або завдяки штучному інтелекту з NLP (Natural Language Processing). Також ІІІ оцінює не тільки правильність відповіді, а ще й час та кількість використаних спроб.

Перевагами автоматизованого тестування є: заощадження часу та сил вчителів, миттєвість результатів, адаптованість питань під рівень знань певного здобувача, педагог може одразу побачити та проаналізувати статистику успішності та зручність в тому, тест можна провести у будь-який час та в будь-якому місці.

Серед мінусів є: складність для штучного інтелекту перевірки творчих робіт. Наразі цифрові технології не зможуть повністю замінити людський фактор, у тому числі і для грамотної перевірки творчих завдань здобувачів, адже кожен учень пише створює своє бачення світу в таких завданнях і цифровий розум не є в стані об'єктивно оцінити творчі здібності. Також серед мінусів є взаємозалежність від педагога, якщо вчитель некоректно сформулював запитання, то ІІІ може його не зрозуміти та оцінити

неправильно. Значним недоліком також є високий рівень списування, адже у час проходження тестів немає певного контролю і переписати значно легше.

Ще однією важливою складовою методики застосування штучного інтелекту є оцінювання письмових робіт, яка полягає на тому, що здобувач завантажує написаний текст у певну систему. Далі машинний розум здійснює попередню обробку твору, тобто прибирає зайві пробіли, символи; поділяє на абзаци, аналізує де знаходиться вступ, головна частина та висновки. Даний етап роботи відбувається для того, щоб правильно та коректно проаналізувати граматику, оцінити зміст, перевірити на плагіат.

Наступним кроком є перевірка граматики, орфографії, стилістики, лексики, пунктуації тощо. Машинний інтелект використовує Natural Language Processing (NLP), тобто загальну перевірку та обробку написаного або сказаного тексту. Відбувається узгодження основної теми та певних критеріїв із написаним текстом. На базі обробленої інформації ШІ ставить попередню оцінку за певними критеріями (грамотність, логічність, структурованість, унікальність тощо) і надсилає проаналізовані результати. Далі викладач є важливою постаттю, адже саме він має перевірити та проаналізувати правильність та об'єктивність результатів ШІ і виставити остаточне оцінювання, беручи під увагу результати машинного інтелекту та власне професійне міркування. Серед переваг даного способу та методики оцінювання є: миттєвість перевірки, оцінювання за певними критеріями (граматика, логіка, унікальність). Також є недоліки: на жаль, штучний розум не може глибоко оцінити творчість здобувачів, може бути некоректне інтерпретування ідеї змісту тексту.

Прикладами програм, які можна застосувати для оцінювання письмових робіт є: Grammarly, LanguageTool, Cudekai Essay Checker тощо.

Значною складовою оцінювання механічним інтелектом здобувачів є індивідуальний зворотній зв'язок. Перевіливши тест або письмову роботу, ШІ не тільки ставить бал, а ще й може прописати сильні та слабкі сторони праці здобувача. Цифровий інтелект може визначити які теми засвоїлися добре, а до

яких треба ще докласти зусилля і запропонувати допомогу у вигляді додаткових матеріалів або репетиторства.

Інструменти штучного інтелекту для оцінювання здобувачів освіти поділяються на автоматизоване тестування, серед яких: Moodle Quiz, Duolingo, Kahoot!, Aleks та для перевірки письмових робіт, наприклад, Grammarly, LanguageTool, Cudekai Essay Checker.

2.3 Експериментальна перевірка ефективності впровадження інструментів штучного інтелекту

Експериментальна робота була спрямована на перевірку ефективності впровадження інструментів штучного інтелекту у професійну діяльність учителя та освітній процес загалом. Дослідження проводилося у кілька послідовних етапів: діагностувальному, формувальному та контрольному, кожен із яких мав свою мету, завдання та очікувані результати.

Для досягнення поставленої мети експерименту використовувалися як теоретичні методи — аналіз, синтез, порівняння, індукція та узагальнення, — так і емпіричні методи: педагогічний експеримент, спостереження, опитування, анкетування та аналіз результатів навчальної діяльності.

Експериментальна перевірка здійснювалася на базі Браїлівської гімназії Жмеринського району Вінницької області, де автор проходила педагогічну практику. Для збору вихідних і підсумкових даних було проведено анкетування серед учителів та учнів закладу освіти.

У дослідженні взяли участь 10 учителів і 30 учнів, тобто загалом 40 респондентів. Анкетування дозволило виявити рівень обізнаності, готовності та ставлення учасників освітнього процесу до використання інструментів штучного інтелекту, а також визначити динаміку змін після реалізації формувального етапу.

Отримані дані стали підґрунтям для подальшого аналізу результатів експериментальної перевірки та оцінювання ефективності застосування

розробленої структурно-функціональної моделі (рис. 1.4) у практичній діяльності педагогів.

Нам вдалося виявити те, що більша частина, тобто 65, 5 % здобувачів застосовують інструменти ШІ (до прикладу ChatGPT, Google Gemini, Copilot), 20, 7 % не знають про що йдеться мова та 13, 8% учнів хоч і знають що таке машинний інтелект, але не використовують його (рис. 1.5).



рис. 1.5

Цікавим є те, що більшість учнів почало використовувати ШІ в цьому році – 41, 4%, трохи менша частина, а саме, 31 %, не користуються технологіями, 20, 7 % розпочало застосування минулого року і зовсім мала частина понад два роки тому, коли машинний інтелект тільки починав упроваджуватись у життя українців.

Результати анкетування свідчать, що ставлення школярів до використання штучного інтелекту в освітньому процесі поступово набуває переважно позитивного характеру. Учні виявляють інтерес до взаємодії з новими технологіями та визнають їхню користь для навчання.

Так, на запитання «Як, на вашу думку, штучний інтелект впливає на ваш навчальний процес?» 44,8 % опитаних школярів зазначили, що вплив є позитивним, адже використання ШІ допомагає краще засвоювати навчальний матеріал, швидше знаходити інформацію та робить навчання цікавішим і різноманітнішим.

Водночас 9 % учнів дали відповідь, що ставляться негативно до впровадження ШІ, вважаючи, що це може зменшити самостійність мислення або призвести до зловживання технологіями. Ще 45,3 % респондентів обрали варіант «не впливає», аргументуючи, що ще не мають достатнього досвіду використання подібних інструментів на уроках.

Варто відзначити те, що більшість учнів використовують ШІ задля того, щоб швидко знайти інформацію – 34,5 %; 27,6 % - не використовують; 17, 2 % - щоб створити тести або відповіді на завдання; 17, 2 % - для розваг (ігри, генерація мемів, малюнки, чат) і зовсім мало відповідей було в напрямлення підготовки до контрольних або ЗНО.

Також важливо було дізнатися періодичність застосування інструментів ШІ в освітньому процесі. З даного опитування можемо зробити висновок, що найбільша кількість здобувачів – 31%, звертається до машинного інтелекту рідко: раз на місяць або менше. 27,6% - кілька разів на тиждень, 27,6% - ніколи та 13,8% щодня. (рис. 1.6)

Як часто ви звертаєтесь до інструментів ШІ у навчанні?

29 відповідей

 Копіювати діаграму

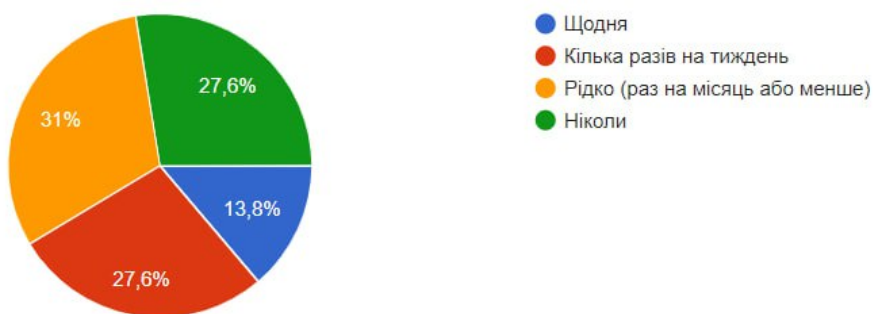


рис. 1.6

Значною складовою було співставлення вибірки щодо оцінювання школярів з використанням ШІ у їх навчанні. На що 41,4% здобувачів відповіли, що їм важко відповісти на це питання; 31% зазначив, що оцінки покращились і 27,6% - залишились без змін. Відповідь про те, що відбулося погіршення ніхто не обрав.

Ми знаємо, що в сучасний час необхідно розмовляти з учнями про штучний інтелект: гігієну його використання, плюси та мінуси застосування тощо. Тому на питання: «Чи обговорюєте ви використання ШІ з учителями чи батьками», - учнів відповіли: 58,6% - не обговорюю, 17,2% - не хочу, щоб вони знали, 13,8% - інколи та 10,3% - часто. Можемо зробити висновок, що зі здобувачами освіти не проводяться або проводиться мало профілактичних бесід, що може вплинути на погіршення освітньої системи та професійність спеціалістів.

Нагальним питанням в реальному світі є: «Чи вважаєте ви, що ШІ може замінити вчителя в майбутньому». 55,2% - важко відповісти, 31% - ні і 13,8% - так (рис.1.7).



рис. 1.7

Додатково під час анкетування учням було поставлено запитання: «Що б ви хотіли змінити або вдосконалити у використанні штучного інтелекту в школі?». Результати опитування показали, що більшість школярів виявили зацікавленість у поглибленні знань про штучний інтелект і бажання мати додаткові уроки або заняття, присвячені цій темі. Учні зазначали, що хотіли б краще розуміти, що таке ШІ, як він працює, де і як його можна застосовувати на практиці.

Частина респондентів також висловила пропозиції щодо створення окремого шкільного курсу або гуртка, де можна було б вивчати сучасні цифрові технології, а також навчатися безпечному й етичному використанню інструментів ШІ у навчанні та повсякденному житті.

Таким чином, результати анкетування свідчать про високий рівень мотиваційної готовності школярів до взаємодії зі штучним інтелектом та потребу в інституційному впровадженні елементів ШІ-освіти в межах шкільних програм.

Після аналізу результатів анкетування школярів було проведено опитування педагогічних працівників, яке дозволило з'ясувати рівень обізнаності, досвід і готовність учителів до використання технологій штучного інтелекту у своїй професійній діяльності.

В опитуванні взяли участь 10 учителів, які працюють у Браїлівській гімназії Жмеринського району Вінницької області. Педагогічний стаж опитаних респондентів варіюється від 3 до понад 20 років. Зокрема, 50 % учителів мають педагогічний стаж до 3 років, 30 % — від 4 до 10 років, і ще 20 % — понад 20 років педагогічної діяльності.

Такий розподіл дозволив отримати об'єктивну картину ставлення до використання інструментів штучного інтелекту серед педагогів різного рівня професійного досвіду, що стало важливим для подальшого аналізу результатів і визначення рівнів готовності до цифрових інновацій.

Вибірка показала що більшість вчителів, тобто 80% зайняли педагоги, які знайомі з інструментами машинного інтелекту, по 10% відповіді «Ні» та «Важко відповісти на це питання» (рис. 1.8).

Чи знаєте ви що таке штучний інтелект?

10 відповідей

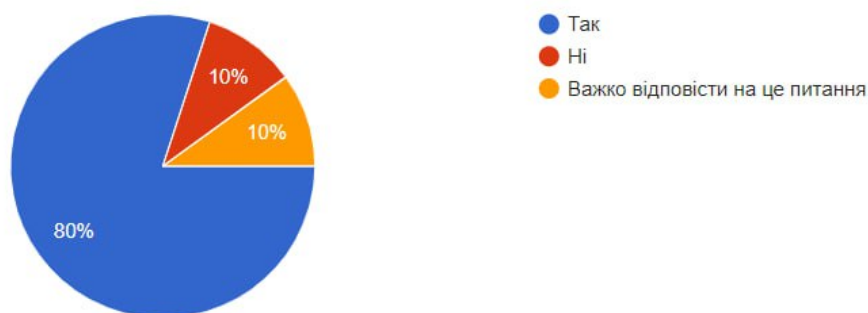


рис. 1.8

Результати опитування педагогів свідчать, що більшість респондентів демонструють високий рівень зацікавленості у впровадженні технологій штучного інтелекту в освітній процес. Зокрема, 70 % учителів зазначили, що ставляться до ШІ позитивно, розглядаючи його як інструмент, який полегшує планування уроків, перевірку завдань і пошук навчальних матеріалів.

Ще 20 % педагогів обрали варіант «нейтрально», пояснюючи це недостатнім досвідом практичного використання ШІ, а 10 % висловили обережне або негативне ставлення, вказуючи на ризики надмірної автоматизації освітнього процесу.

Загалом результати показують, що більшість учителів усвідомлюють потенціал ШІ і готові до його поступового впровадження у свою професійну діяльність, що узгоджується з положеннями структурно-функціональної моделі (рис. 1.4) щодо важливості мотиваційного компонента впровадження інновацій.

На питання про вплив ШІ на освітній процес педагоги надали такі відповіді: більшість педагогів вважають, що технології значно вплинули на навчання – 50% , вчителі зазначили позитивний, тобто покращив рівень (33,3%) та нейтральний, тобто не змінив (33,3%) вплив на навчання. Також

цікавим було проаналізувати що на думку педагогів є негативним впливом 60% зазначило, що це зниження критичного мислення та аналізу матеріалу, 20% - плагіат та по 10% - зменшення взаємодії між людьми та важкість у зрозумілості застосування платформ та задіяні їх в освіті. Таким чином ми зрозуміли на скільки є актуальною тема нашого дослідження.

Під час аналізу відповідей на запитання «Як Ви оцінюєте загальний вплив штучного інтелекту на освітній процес?» було виявлено, що 33,3% респондентів зазначили позитивний вплив, оскільки, на їхню думку, ШІ сприяє покращенню рівня навчання й організації освітнього процесу. Така ж кількість опитаних — 33,3% — вважають, що вплив нейтральний і істотних змін не відбулося. 22,2% учителів висловили думку про негативний вплив, наголошуючи на певних труднощах або ризиках застосування ШІ, тоді як 11% респондентів підкреслили, що технології мають подвійний ефект — у деяких аспектах покращують роботу, а в інших потребують обережності й доопрацювання.

Отримані дані свідчать про зростання інтересу педагогів до використання ШІ, а також про поступове формування розуміння його можливостей і обмежень. Ці результати підтверджують доцільність подальшого розвитку моделі впровадження ШІ в освітню практику, яка передбачає підвищення цифрової компетентності вчителів, створення умов для методичної підтримки та систематичне вдосконалення педагогічної діяльності..

Наступним етапом дослідження було з'ясування можливих негативних аспектів використання штучного інтелекту в освітній діяльності. Метою цього питання було виявлення труднощів, з якими стикаються педагоги під час інтеграції ШІ у свою професійну практику.

Результати анкетування показали, що 10% опитаних учителів відзначили зниження рівня критичного мислення та аналітичного підходу до

опрацювання навчального матеріалу через надмірну автоматизацію процесів. Ще 10% респондентів звернули увагу на зменшення живої міжособистісної взаємодії, оскільки використання цифрових інструментів частково заміщує безпосереднє спілкування між учителем та учнем.

Також 10% педагогів наголосили на складнощах у розумінні принципів роботи платформ і сервісів ШІ, що ускладнює їхнє практичне використання у навчанні. Найбільшу частку — 20% — становили вчителі, які зазначили, що використання штучного інтелекту потребує додаткового часу та ресурсів, що може збільшувати навантаження на працівників освіти.

Загалом, отримані результати свідчать, що певні ризики використання ШІ пов'язані не стільки з технологічними недоліками, скільки з рівнем готовності педагогів до його впровадження. Це підтверджує важливість системного підходу до підвищення кваліфікації вчителів, розвитку їхньої цифрової компетентності та створення умов для безпечного й етичного використання технологій у навчальному процесі.

Подальший аналіз анкетування був спрямований на з'ясування, у яких напрямках педагоги вже застосовують інструменти штучного інтелекту у своїй професійній діяльності.

Отримані результати показали, що найбільш поширеними сферами використання ШІ стали підготовка навчальних матеріалів (40%) та персоналізація навчання (40%). Також 40% учителів відзначили застосування ШІ для автоматизації рутинних завдань, таких як складання звітів або перевірка робіт. Дещо менше респондентів (30%) зазначили, що використовують штучний інтелект для аналізу успішності учнів, тоді як 30% опитаних поки що не впроваджують такі технології у власну практику.

Крім цього, було поставлено запитання щодо того, які саме інструменти штучного інтелекту застосовують учителі у своїй роботі.

Найбільш популярним виявився ChatGPT, який використовують 30% педагогів. Такий самий відсоток (30%) відзначили роботу з Microsoft Copilot, що допомагає в автоматизації офісних і дидактичних завдань. 10% учителів застосовують DALL·E для створення ілюстрацій, дидактичних карток та візуальних матеріалів. Водночас 30% респондентів зізналися, що ще не використовують ШІ, проте виявили зацікавленість у його вивченні.

Отримані дані демонструють, що інтеграція технологій штучного інтелекту у шкільну освіту вже розпочалася, проте перебуває на початковому етапі, і потребує методичної підтримки та підвищення цифрової грамотності педагогів. (рис. 1.9)

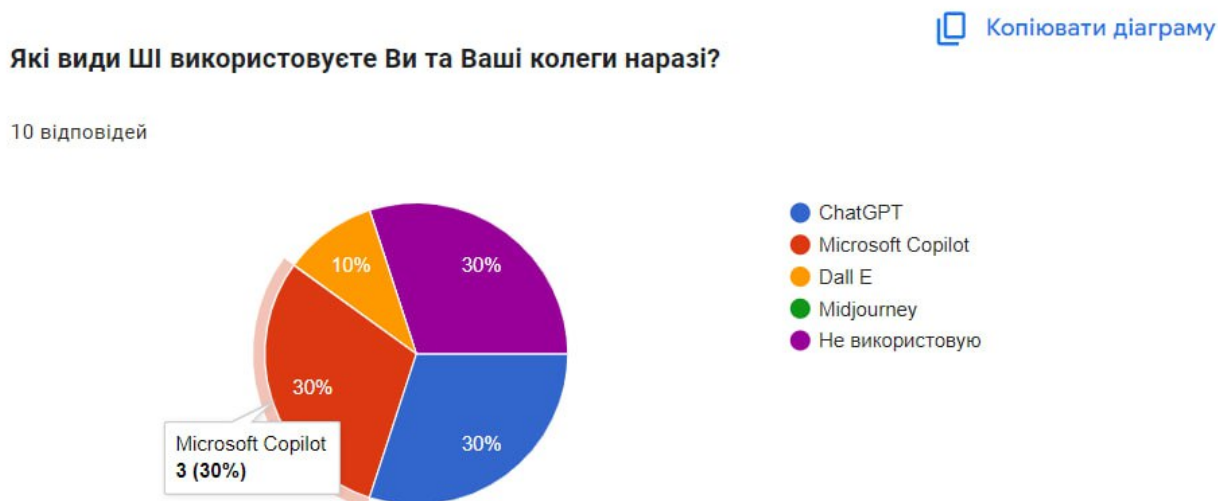


рис. 1.9

Отже, з проведених опитувань для здобувачів освіти та педагогів на тему: «Вплив введення інструментів машинного інтелекту в діяльності педагога» можна зробити такі висновки. Більшість учнів та вчителів використовують ШІ в освіті. Здобувачі застосовують задля того, щоб швидко знайти інформацію, створити тести або відповіді на завдання та для розваг (ігри, генерація мемів, малюнки, чат), педагоги – задля підготовки навчальних матеріалів, персоналізації навчання та автоматизації рутинних справ. Як здобувачі, так і вчителі практично однаково зазначили те, що

машинний інтелект або позитивно вплинув на освітній процес, або нейтрально. Наприклад, 31% учнів повідомили про те, що після впровадження ШІ оцінки значно покращились. Також важливою частиною є обговорення технологій з учнями, більша частина – 58, 6% здобувачів зазначила, що не обговорює застосування інноваційних технологій з батьками або педагогами, що може мати негативні наслідки.

Діагностувальний етап експерименту дав змогу з'ясувати рівень обізнаності вчителів і учнів щодо використання інструментів штучного інтелекту в освітньому процесі. Учителі загалом позитивно ставилися до технологій ШІ, але відчували нестачу методичної підтримки, тоді як учні виявили зацікавленість і готовність до роботи з такими інструментами.

Отримані результати стали основою для розроблення структурно-функціональної моделі дослідження можливостей та ефективності використання інструментів ШІ в освіті (рис. 1.4). Модель визначає етапи, принципи та педагогічні умови впровадження ШІ, а також критерії ефективності, серед яких — рівень цифрової компетентності вчителя, мотивація до інноваційної діяльності, якість навчання та розвиток персоналізованих освітніх траєкторій учнів.

Таким чином, результати діагностування підтвердили доцільність застосування моделі й стали відправною точкою для реалізації формувально-контрольного етапу експерименту.

2.4 Аналіз результатів оптимізації діяльності вчителя засобами штучного інтелекту

У ході формувального етапу експериментальної роботи було організовано низку практичних заходів, спрямованих на вдосконалення цифрової компетентності педагогів та підвищення обізнаності учнів щодо можливостей штучного інтелекту. Зокрема, було проведено два дистанційні вебінари — окремо для вчителів і для учнів.

Перший вебінар для педагогів мав тему «Штучний інтелект на уроці: інструменти, що економлять час і підвищують якість навчання» (Додаток Г). Тривалість заходу становила 1 годину 20 хвилин, а учасниками стали вчителі початкової та середньої ланки.

Метою вебінару було ознайомлення педагогів із практичними можливостями застосування ШІ у підготовці та проведенні уроків, демонстрація реальних інструментів, які можна впровадити у роботу вже наступного дня, а також обговорення етичних аспектів використання ШІ в освітньому процесі.

Під час заходу вчителі отримали приклади сервісів для створення дидактичних матеріалів, планів занять, інтерактивних вправ і візуального контенту. Учасники відзначили, що використання ШІ значно зменшує рутину роботи, підвищує ефективність планування та сприяє розвитку творчого потенціалу вчителя.

Другий вебінар було проведено для учнів у дистанційному форматі на тему «Штучний інтелект — мій друг і помічник». Тривалість заняття — 40–45 хвилин. Під час зустрічі діти у доступній ігровій формі знайомилися з поняттям штучного інтелекту, вчилися користуватися ним безпечно та свідомо, обговорювали правила поведінки в цифровому середовищі. До вебінару були включені творчі завдання, зокрема вправа «Придумай казку з ШІ», що сприяла розвитку креативності та уяви учнів.

Крім того, в межах експериментальної роботи було створено мініпосібник «Час штучного інтелекту», який містить методичні рекомендації для педагогів та інтерактивні завдання для учнів. Посібник став практичним інструментом для апробації методичних підходів, спрямованих на оптимізацію діяльності вчителя та підвищення ефективності освітнього процесу.

Після проведення формувального етапу, що включав організацію вебінарів і впровадження практичних матеріалів із мініпосібника «Час штучного інтелекту», було здійснено повторне анкетування вчителів та учнів.

Метою другого опитування було визначити, які зміни відбулися у ставленні, розумінні та готовності учасників освітнього процесу до використання технологій штучного інтелекту після реалізації запропонованої системи заходів.

На запитання: «Чи знаєш ти зараз, що таке ШІ», 87,5% учнів відповіло, що знають і можуть пояснити і 12,5 % - трохи знають (рис. 1.10).

Чи знаєш ти зараз, що таке ШІ?

24 відповіді

 Копіювати діаграму

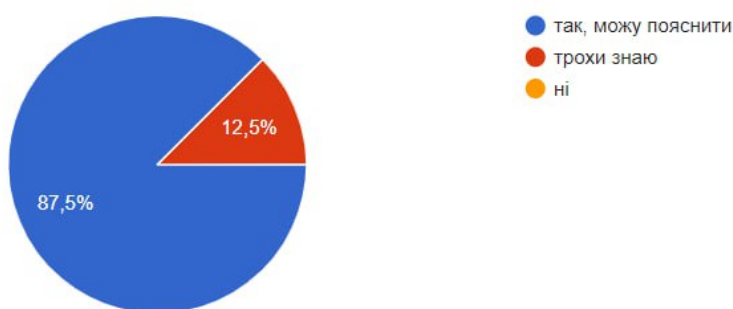


рис. 1.10

Важливою складовою для нас було дізнатися про те, чи мають бажання здобувачі освіти і надалі користуватися штучним інтелектом саме в освітньому процесі. Більша частина учнів, а саме 83,3%, обрали відповідь: «Так» і 16,7% - «Можливо». Тобто наразі здобувачі, скоріш за все, мають намір застосовувати машинний інтелект в навчанні, тому значним завданням для педагогів є навчити правильно, ефективно та екологічно використовувати новітні технології задля покращення знань та освіти в Україні.

На питання «Чи розумієш ти тепер, як безпечно користуватися штучним інтелектом?» 75% респондентів відповіли «так», відзначивши, що тепер краще орієнтуються в правилах безпечного користування цифровими технологіями. Водночас 25% учнів зазначили, що потребують додаткових роз'яснень та практичних прикладів.

Отже, результати опитування учнів свідчать про підвищення рівня обізнаності та інтересу до штучного інтелекту. Більшість школярів почали усвідомлено ставитися до безпечного використання цифрових технологій,

проявляють зацікавлення у вивченні ШІ та розуміють його практичну користь у навчанні. Це підтверджує ефективність проведених заходів і доцільність подальшого впровадження подібних освітніх ініціатив.

Після аналізу результатів анкетування учнів було проведено повторне опитування серед учителів, яке дало змогу оцінити, як змінилося їхнє ставлення до використання штучного інтелекту після формувального етапу дослідження.

Опитування допомогло з'ясувати рівень готовності педагогів до впровадження ШІ в освітній процес, а також визначити, наскільки ефективними виявилися проведені заходи та розроблені методичні матеріали.. Одним з питань було: «Чи відчуваєте ви, що ваш рівень знань про ШІ зріс після участі в експерименті?», педагоги відповіли: 50% - так, значно і 50% - так, частково (рис. 1.11). Нагадаємо про те, що у минулому опитуванні 10% сказали, що не знають що таке ШІ та 10% обрали відповідь «важко відповісти на це питання». Завдяки нашому експерименту педагоги дізналися про машинний інтелект.

Чи відчуваєте ви, що ваш рівень знань про ШІ зріс після участі в експерименті?

10 відповідей



Копіювати
діаграму

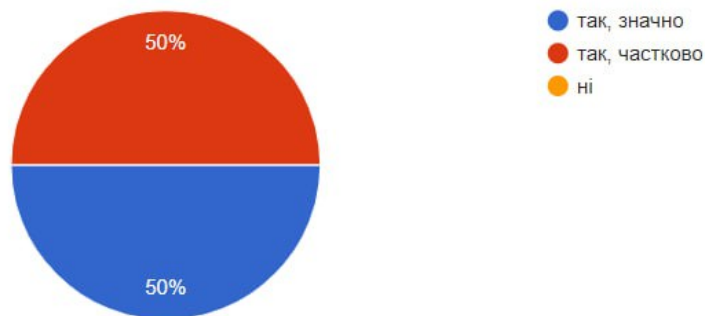


рис. 1.11

Для нас було цікаво дізнатися чи почали педагоги застосовувати ШІ для підготовки або проведення уроків. 70% - так регулярно і 30% - інколи пробую, у той час як, у попередньому опитуванні 20% педагогів обрало відповідь – ні та 10% - важко відповісти на це питання. Що свідчить про те, що після проведення нашого вебінару знання, уміння та навички вчителів щодо машинного інтелекту значно підвищилися.

Для того, щоб об'єктивно оцінити нашу розроблену методичну допомогу ми задали питання вчителям чи полегшила вона роботу педагогам. На що отримали 50% - так і 50% - частково (рис.1.12).

Чи полегшила вам роботу розроблена мною методична допомога?

 Копіювати діаграму

10 відповідей

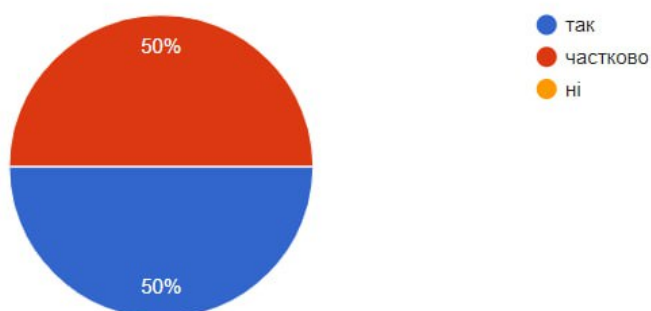


рис. 1.12

В ході дослідження були розроблені дві порівняльні таблиці, які відображають результати анкетування вчителів та учнів до та після впровадження штучного інтелекту в освітній процес. Перша таблиця демонструє динаміку змін у рівні знань педагогів, їх застосування ШІ у професійній діяльності та оцінку впливу технологій на навчальний процес(1.3). Друга таблиця відображає зміни у рівні обізнаності учнів, їх ставлення до ШІ та готовність використовувати його для навчання.(1.4)

Питання	Відповіді до експерименту (%)	Відповіді після експерименту (%)	Коментар / зміни
Чи знаєте ви, що таке штучний інтелект?	Так – 80%, Ні – 10%, Важко відповісти – 10%	Так – 50%, Частково – 50%	Після експерименту вчителі відчують підвищення знань; питання змінено на «рівень знань»
Чи користуєтесь ви ІІІ в освітньому процесі?	Так – 80%, Ні – 20%, Важко відповісти – 10%	Так – 70%, Інколи – 30%	Зросла частота використання; частина використовує систематично, інколи
Як впровадження вплинуло на освітній процес?	Значно – 50%, Частково – 30%, Не вплинуло – 20%	Так – 50%, Частково – 50%	Позитивний вплив підтверджено; методична допомога полегшує роботу
Оцініть якість впливу ІІІ на освітній процес	Позитивно – 33,3%, Нейтрально – 33,3%, Негативно – 22,2%, Деякі моменти – 11,1%	Дуже перспективно – 60%, Можливо, але є труднощі – 40%	Акцент після експерименту зміщено на перспективи, позитивна оцінка зросла

Таблиця 1.3 Порівняльна таблиця результатів опитування вчителів до та після впровадження ІІІ.

Питання	Відповіді до експерименту (%)	Відповіді після експерименту (%)	Коментар / зміни
Чи користуєтесь Ви інструментами штучного інтелекту?	Так – 65,5%, Ні – 13,8%, Не знаю – 20,7%	Так – 87,5%, Частково – 12,5%	Після експерименту рівень знань та обізнаності про ШІ зріс
Як часто Ви звертаєтесь до інструментів ШІ?	Щодня – 13,8%, Кілька разів на тиждень – 27,6%, Ніколи – 27,6%, Рідко/раз на місяць або менше – 31%	Щодня- 70% Кілька разів на тиждень-20% Рідко-10%	Після експерименту учня стали частіше звертатися до інструментів ШІ.
Чи розумієте ви, як безпечно використовувати ШІ?	Ні- 80 % Так-20%	Так – 75%, Частково – 25%	Після експерименту зріс рівень розуміння безпечного використання

Таблиця 1.4 Порівняльна таблиця результатів опитування учнів до та після впровадження ШІ.

Отже, проаналізувавши відношення, знання, уміння та навички вчителя до проведення нашого вебінару щодо штучного інтелекту в освітньому процесі та після можемо зробити такі висновки: ефективність оптимізації педагогічної діяльності з використання штучного інтелекту значно підвищилась. Це видно з результатів опитування, наприклад, про

застосування машинного інтелекту задля підготовки та проведення уроків, напочатку деякі педагоги не використовували або їм було важко дати відповідь на це запитання, після реалізації вебінару вчителі обирали відповіді, які були ближче до того, що вони використовують ШІ з даною метою.

У ході педагогічного експерименту структурно-функціональна модель використання інструментів штучного інтелекту в освітньому процесі пройшла всі етапи реалізації, передбачені її структурою. Зокрема, були реалізовані мотиваційно-організаційний, технологічний та теоретико-методологічний компоненти, що взаємодіяли між собою відповідно до визначених педагогічних умов.

На мотиваційному рівні відбулося формування позитивного ставлення педагогів до застосування технологій ШІ у професійній діяльності. Учителі продемонстрували зацікавленість у використанні нових цифрових інструментів, активно брали участь у тренінгах, вебінарах та апробації матеріалів мініпосібника «Час штучного інтелекту. Посібник для вчителя та учня».

Технологічний рівень був реалізований через активне впровадження сервісів ШІ під час планування, організації та оцінювання навчальної діяльності. Педагоги застосовували такі інструменти, як ChatGPT, Canva Magic Write, Copilot, Google Bard, що дозволило оптимізувати підготовку до уроків, створення дидактичних матеріалів і тестів.

Теоретико-методологічний рівень проявився у вдосконаленні професійної компетентності вчителів, підвищенні їх обізнаності щодо ШІ-дидактики, а також у формуванні навичок критичного та етичного використання цифрових технологій.

Очікувані результати моделі повністю підтвердилися. Зокрема, спостерігалось:

- підвищення рівня цифрової компетентності педагогів;
- зростання мотивації до саморозвитку й інноваційної діяльності;
- скорочення часу на виконання рутинних завдань;
- підвищення зацікавленості учнів у навчанні;
- покращення загальної якості освітнього процесу.

Критерії ефективності моделі — рівень сформованості професійних компетентностей учителів, якість інтеграції ІІІ у навчальний процес і позитивна динаміка результатів учнів — були реалізовані в повному обсязі.

Таким чином, модель довела свою ефективність як інструмент організаційно-педагогічної підтримки цифрової трансформації освіти, що сприяє оптимізації діяльності вчителя, розвитку його професійного потенціалу та підвищенню результативності навчального процесу

2.5 Практичні рекомендації щодо оптимізації діяльності вчителя з використанням ІІІ

Результати експериментального дослідження підтвердили, що впровадження інструментів штучного інтелекту сприяє підвищенню ефективності професійної діяльності вчителя, оптимізації освітнього процесу та розвитку цифрової компетентності педагогів. На основі проведеної роботи розроблено низку практичних рекомендацій, спрямованих на підвищення результативності педагогічної праці в умовах цифровізації освіти.

У ході дослідження було створено мініпосібник “Час штучного інтелекту. Посібник для вчителя та учня”, який містить методичні поради, практичні приклади та інструкції щодо використання технологій ІІІ у підготовці, проведенні та оцінюванні навчальних занять. Матеріали посібника спрямовані на розвиток цифрової грамотності вчителів, стимулювання мотивації до інноваційної діяльності та формування

позитивного ставлення до впровадження штучного інтелекту в освітній процес.

Основні практичні рекомендації щодо оптимізації діяльності вчителя:

1. Розвивати цифрову компетентність через участь у курсах, вебінарах, тренінгах, зокрема з тематики використання інструментів ШІ (ChatGPT, Canva, Google Bard, Copilot, EduAI). Підвищення цифрової грамотності є ключовою умовою ефективної діяльності сучасного педагога. Для цього рекомендується:

- брати участь у професійних онлайн-курсах і вебінарах, присвячених цифровим технологіям та інструментам ШІ;
- опановувати практичні інструменти ШІ, які допомагають автоматизувати підготовку навчальних матеріалів, оцінювання та зворотний зв'язок;
- впроваджувати отримані знання у власну педагогічну практику, поступово формуючи особистий цифровий стиль викладання;
- долучатися до професійних спільнот педагогів, які обмінюються досвідом використання штучного інтелекту;
- підтримувати культуру безперервного навчання, адже цифрові технології постійно оновлюються, і педагог має бути готовим до змін.

2. Застосовувати ШІ у плануванні освітнього процесу. Доцільно використовувати інструменти штучного інтелекту на різних етапах підготовки та проведення занять, зокрема для:

- створення конспектів уроків відповідно до навчальної програми та вікових особливостей учнів;
- генерування тестових завдань для перевірки знань, формувального або підсумкового оцінювання;

- розроблення дидактичних ігор і вправ, що підвищують мотивацію до навчання;

- створення таблиць оцінювання й чек-листів, які полегшують контроль за досягненнями учнів;

- побудови індивідуальних освітніх траєкторій, що враховують рівень підготовки, інтереси й темп роботи кожного школяра.

3. Використовувати інструменти ШІ для автоматизації рутинних завдань, що дає змогу вчителю зосередитися на творчих і виховних аспектах педагогічної діяльності. Рекомендується:

- застосовувати ШІ для перевірки тестових робіт, створення звітів, аналітики успішності учнів;

- використовувати автоматизовані сервіси для формування розкладів, планів уроків, оцінювальних таблиць, списків завдань;

- налаштовувати шаблони документів (плани, характеристика, довідки) із допомогою чат-ботів або генераторів тексту;

- опрацьовувати дані учнів за допомогою ШІ-аналітики, щоб своєчасно виявляти навчальні труднощі;

- застосовувати голосові або текстові асистенти (наприклад, ChatGPT, Copilot) для швидкого створення навчального контенту.

4. Залучати учнів до взаємодії зі штучним інтелектом. Робота з елементами штучного інтелекту сприяє розвитку критичного мислення, креативності та цифрової грамотності школярів. Рекомендується:

- проводити навчальні заняття та інтерактивні вправи, спрямовані на ознайомлення учнів із принципами роботи ШІ у доступній формі;

- організовувати творчі завдання (наприклад, створення історій, казок, візуальних проєктів за допомогою ШІ);

- використовувати ігрові платформи та чат-боти, які допомагають учням закріпити навчальний матеріал у цікавій формі;

- навчати правил безпечного користування цифровими інструментами та етичних аспектів роботи з даними;

- підтримувати партнерську взаємодію між учителем і учнем, у якій штучний інтелект виступає помічником, а не заміником людини.

5. Забезпечувати етичне використання ШІ — формувати в учнів розуміння правил академічної доброчесності, авторства, безпечної поведінки в мережі.

- Використовувати лише легальний та ліцензований контент у навчальному процесі.

- Пояснювати учням правила цитування, посилання на джерела та відповідальне використання матеріалів, створених ШІ.

- Заохочувати учнів створювати власний контент на основі матеріалів, згенерованих ШІ, з дотриманням авторських прав.

6. Упроваджувати персоналізоване навчання через використання ШІ для діагностики освітніх потреб, визначення рівнів засвоєння матеріалу та підбору індивідуальних завдань.

- Діагностика освітніх потреб – аналіз результатів учнів, визначення

сильних і слабких сторін.

- Визначення рівня засвоєння матеріалу – оцінка прогресу,

виявлення тем, що потребують додаткового опрацювання.

- Підбір індивідуальних завдань – адаптивні завдання та ресурсів відповідно до рівня знань і стилю навчання учня.
- Моніторинг і корекція – регулярний аналіз ефективності завдань, коригування навчальних маршрутів.
- Розвиток самостійності учнів – формування навичок планування, самоконтролю та критичного мислення.
- Педагогічний супровід – контроль і корекція рекомендацій ШІ, доповнення роботи вчителя, а не її заміна.

7. Організовувати методичну підтримку педагогів шляхом створення у закладі освіти цифрових лабораторій, обміну досвідом та впровадження внутрішніх менторських програм.

- Створення цифрових лабораторій – забезпечення доступу вчителів до сучасних технологій, інтерактивних ресурсів та інструментів ШІ для планування та проведення уроків.
- Обмін досвідом – організація регулярних внутрішніх семінарів, вебінарів та професійних зустрічей для обговорення кращих практик.
- Впровадження менторських програм – підтримка молодих та нових педагогів через наставництво досвідчених колег, консультації та спільне планування уроків.
- Підвищення компетентностей у роботі з ШІ – навчання педагогів використанню цифрових інструментів для персоналізації навчання та оптимізації освітнього процесу.

Очікуваним результатом реалізації цих рекомендацій є зростання ефективності педагогічної діяльності, зниження навантаження вчителя, підвищення якості навчального процесу, а також підготовка педагога нового покоління — професійно гнучкого, технологічно грамотного, здатного до творчого використання цифрових інструментів у навчанні.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ II

У цьому розділі ми досліджували та працювали над методичними засадами оптимізації діяльності вчителя з використанням штучного інтелекту.

Використання штучного інтелекту в освітньому процесі задля його планування, організації та оцінювання навчальних досягнень учнів наразі займає важливе місце, допомагає педагогам ефективно та правильно реалізувати навчання. Значним аспектом є уміння екологічно застосовувати ШІ для того, щоб дійсно покращувати та вдосконалювати процес освіти в Україні, а не повністю замінити педагогічну професійну діяльність технікою. Саме тому машинній технології можна делегувати такі завдання: створення розкладів, тенденцію рейтингу відвідуваності та успішності здобувачів, автоматичну перевірку самостійних та контрольних робіт. Ми використали кілька платформ для планування освіти з допомогою ШІ, серед них: aSc Timetables та Untis. Для організації – ChatGPT, Moodle (LMS), Google Classroom (LMS).

Завдяки проведених експерименту та опитувань ми досягли нашої мети: визначили вплив введення інструментів машинного інтелекту в діяльності педагога. Авторитетність застосування інструментів ШІ в активності вчителя є високою, адже велика частина педагогів використовують штучний інтелект в навчанні з різною метою: задля підготовки освітніх матеріалів, персоналізації навчання, автоматизації рутинних справ, аналізу успішності тощо. Важливо пам'ятати про екологічне застосування інструментів штучного інтелекту і навчати цьому здобувачів освіти, саме тоді відбудеться цілковита оптимізація педагогічної діяльності у сфері застосування штучного інтелекту. І саме тоді інновації стануть помічником у розвитку освітнього процесу.

ВИСНОВКИ

У ході виконання магістерської роботи «Оптимізація діяльності вчителя з використанням штучного інтелекту» було реалізовано всі поставлені завдання, що дозволило досягти мети дослідження — теоретично обґрунтувати й практично перевірити ефективність застосування інструментів штучного інтелекту для підвищення якості професійної діяльності педагога.

У процесі дослідження:

- проаналізовано науково-методичну літературу з проблеми впровадження технологій штучного інтелекту в освіті, визначено основні підходи до їх інтеграції в освітній процес і роль ШІ у трансформації педагогічної діяльності;
- розглянуто інструментарій, що сприяє оптимізації діяльності вчителя, зокрема сервіси для автоматизації рутинних завдань, персоналізації навчання, створення навчальних матеріалів і систем оцінювання;
- розроблено організаційно-педагогічні умови ефективного використання ШІ в освітньому процесі, які включають цілеспрямований розвиток цифрової компетентності педагогів, створення системи підвищення кваліфікації з елементами «ШІ-дидактики» та впровадження етичних стандартів роботи з даними;
- досліджено рівень готовності педагогів до впровадження ШІ, що показав потребу в підвищенні цифрової грамотності, методичній підтримці та популяризації інноваційних освітніх технологій;
- розроблено та апробовано практичні рекомендації для педагогів і учнів, представлені у мініпосібнику «Час штучного інтелекту», який містить методичні поради, вправи та інтерактивні матеріали для практичного використання ШІ в освітньому процесі.

У результаті проведеного експерименту було створено й реалізовано структурно-функціональну модель оптимізації діяльності вчителя з використанням штучного інтелекту (рис. 1.4). Модель передбачала

послідовну реалізацію мотиваційно-організаційного, технологічного та теоретико-методологічного компонентів, що забезпечили досягнення очікуваних результатів — зростання професійної активності, творчої самореалізації та підвищення ефективності педагогічної діяльності.

Отримані результати підтвердили, що застосування інструментів ШІ у практиці сучасного вчителя сприяє підвищенню якості освітнього процесу, персоналізації навчання та формуванню цифрової культури в усіх учасників освітнього середовища.

Таким чином, розроблена система організаційно-педагогічних умов та запропонована модель використання штучного інтелекту в освітній діяльності довели свою ефективність, що дає підстави рекомендувати їх для впровадження у практику загальноосвітніх закладів.

Отже, у результаті проведеного дослідження висунута гіпотеза повністю підтвердилася. Зокрема, було доведено, що впровадження інструментів штучного інтелекту в професійну діяльність учителя, за умови створення відповідних організаційно-педагогічних умов та розвитку цифрової компетентності педагогів, дійсно сприяє оптимізації педагогічної діяльності, підвищенню ефективності освітнього процесу й зростанню мотивації учнів до навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрощук А. Г., Малюга О. С. (2024). Використання штучного інтелекту у вищій освіті: стан і тенденції. *International Science Journal of Education & Linguistics*, 3(2), 27–35.
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.
3. Биков В. Ю. (2010). Сучасні завдання інформатизації освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 1(15).
URL: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt>
4. Биков В. Ю. (2012, May). Інноваційні інструменти та перспективні напрями інформатизації освіти. Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи: третя між нар. Наук.-практ. конф.: [в 2ч]. Ч 1./Львівський державний університет безпеки життєдіяльності (Vol. 1, No. 2Ч, pp. 14-26). Львівський державний університет безпеки життєдіяльності.
5. Богом'я В., & Гудзь А. (2023). Штучний інтелект: сучасний стан і перспективи застосування. *Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони*, 46(1), 13–17.
6. Борисовська Ю. О., & Козлова О. С. (2010). Аналіз сучасних платформ дистанційного навчання.
7. Бочарова Н. А. (2022). Необхідність впровадження інновацій у сучасний освітній процес.
8. Братко М. В., & Цимбалюк С. М. (2023). Актуальний стан та тренди вищої освіти США. *Інноваційна педагогіка*, 64(1), 112–119.
9. Васильєва С. О., & Агаркова Н. О. (2024). майбутнє освіти в контексті розвитку штучного інтелекту. Теорія та методика навчання та виховання, (57), 9-18.
10. Візнюк І., Буглай Н., Куцак, Л. Поліщук А., & Киливник В. (2021). Використання штучного інтелекту в освіті. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*, 14–22.
11. Драч І. І., Петроє О. М., Бородієнко О. В., Регейло І. Ю., Базелюк О. В., Базелюк, Н. В., & Слободянюк, О. М. (2023). Використання штучного інтелекту у вищій освіті. *Університети і лідерство*, 15, 66–82.
12. Досенко А. К (2022). Хмарні технології: прикладні технології сучасних платформ. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Філологія. Журналістика*, 33(72), 257–262.

- 13.Зязюн І. Я. (Ред.). (2001). *Педагогічна майстерність: Тексти*. Полтава.
- 14.Ілійчук Л. (2024). Штучний інтелект і якість освіти: можливості, виклики та загрози. *Науково-педагогічні студії*, 8, 232–248.
- 15.Кабінет Міністрів України. (2024). *Концепція Державної цільової науково-технічної програми з використання технологій штучного інтелекту в пріоритетних галузях економіки на період до 2026 року*
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/320-2024-%D1%80#Text>
Дата звернення: Січ. 21.2025
- 16.Карташова Л. А., & Бойченко О. А. (2019). Штучний інтелект в освіті: актуальність підготовки педагогів у цьому напрямі. У *Матеріали XIV Міжнародної наук. конф. Сучасні досягнення у науці та освіті* (с. 138–141).
- 17.Кіктенко В. О. (2023). Розробка штучного інтелекту в Китаї як шлях до глобального технологічного лідерства.
URL:
<https://sinologist.com.ua/kiktenko-v-o-rozrobkashtuchnogo-intelektu-v-kytayi-yak-shlyah-globalnogo-tehnologichnogo-liderstva/>
Дата звернення: 26.05.2025
- 18.Козяр М. М. (2015). Інтерактивні методики навчання у ВНЗ.
- 19.Колесніков А. (2023). Штучний інтелект: переваги та загрози використання.
- 20.Крайнюк О. В., & Буц Ю. В. (2023). Штучний інтелект як засіб цифровізації освітнього процесу.
- 21.Куцак Л. В. (2025). Штучний інтелект у сучасній освіті: перспективи застосування та виклики. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*, (74), 27-37.
- 22.Лубко Д. В., & Шаров С. В. (2021). Напрямки використання інтелектуальних систем в освітньому процесі. *Українські студії в європейському контексті*, 3, 305–310.
- 23.Мельник А. В. (2023). Застосування штучного інтелекту в освітньому середовищі: потенціал та виклики. У *Матеріали III Всеукраїнської наук.-практ. конф.* (с. 250–253).
- 24.Морзе Н. В., Варченко-Троценко Л. О., Терлецька Т. С., & Смирнова-Трибульська Є. М. (2023). Штучний інтелект у ролі асистента вчителя початкової школи. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*, 15, 97–115.

25. Наумик А. С., & Мірошніченко Л. В. (2023). Застосування штучного інтелекту в сучасній освіті. У *Basics of learning the latest theories and methods*.
26. Партико Н. В., Смирнова І. М., & Житомирська Т. М. (2024). Академічна доброчесність в епоху штучного інтелекту: виклики та можливості для здобувачів освіти. *Інноваційна педагогіка*, 265–269.
27. Проєкт «Інструктивно-методичні рекомендації щодо запровадження та використання технологій штучного інтелекту в закладах загальної середньої освіти».
URL:
<https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/news/2024/05/21/Instruktyvno.metodychni.rekomendatsiyi.shchodo.SHI.v.ZZSO-22.05.2024.pdf>
Дата звернення: 04.08.2025
28. Пчелянський Д. П., & Воїнова С. А. (2019). Штучний інтелект: перспективи та тенденції розвитку. *Automation of technological and business processes*, 11(3), 59–64.
29. Сергіна С. В. (2024, Лютий). Технологізація традиційної освіти як вимога сьогодення. У *Proceedings of the VIII International Scientific and Practical Conference* (с. 218–221).
30. Синиця І. (1961). *Педагогічний такт і педагогічна майстерність учителя*. Київ: Радянська школа.
31. Сіняєва О., та ін. (2023). Особливості використання інформаційних технологій в освіті. *Освіта. Інноватика. Практика*, 11(7), 98–104.
32. Скрипка Г. (2024). Штучний інтелект в освіті: удосконалення програм підвищення кваліфікації педагогів. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 3(101), 227–238.
33. Сокурєнко А. В., & Мартинюк В. В. (н.д.). Майбутнє штучного інтелекту в педагогіці: виклики та перспективи.
34. Тимошенко Є. А. (2023). Цифровізація освітньої діяльності за допомогою систем штучного інтелекту: досвід ЄС та України.
35. Удовенко К., & Горячківська Г. (2025). Штучний інтелект як інструмент освіти: актуальні ризики. *Universum*, 21, 566–571.
36. Чурсінов Д. (2025). Формування ІІІ-грамотності майбутніх учителів як педагогічна проблема. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота*, 1(56), 264–267.

37. Фіцула М. М. 66 Педагогіка: Навчальний посібник для студентів вищих педагогічних закладів освіти. — К.: Видавничий центр «Академія», 2002. — 528 с. (Альма-матер).
38. Шарова Т. М., Ломейко О. П., & Шаров С. В. (2024). Штучний інтелект в освіті: свідомий вибір. У *Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти: збірник науково-методичних праць* (с. 390–401).
39. Шевчик К. Ю. (2024). Впровадження штучного інтелекту в сучасний освітній процес.
40. Шпарик О. (2022). Цифрова трансформація середньої освіти: спільні стратегічні вектори США та країн ЄС. *Український педагогічний журнал*, 3, 33–43.
41. Ярема О. (2024). Основні типи штучного інтелекту.
42. Ярошенко Т. (2019). Дистанційне навчання в системі вищої освіти: сучасні тенденції.
43. Чухарева, В. (2025). Час штучного інтелекту. Посібник для вчителя та учня [Електронний посібник]. Canva.
URL:
https://www.canva.com/design/DAGuW2gRoQU/mWpJ0jy2IQdaam9eRBiAZQ/edit?utm_content=DAGuW2gRoQU&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton
44. Петухова Л. Є., Анісімова О. Е., Бальоха А. С. Освітні можливості вебмультимедіа: шляхи оптимізації в умовах цифрової трансформації. Збірник наукових праць «Педагогічні науки», № 110(2025): Секція 5. С. 118–124. DOI: 10.32999/ksu2413-1865/2025-110-16. URL:
<https://www.ps.journal.kspu.edu/index.php/ps/article/view/4696>

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А



ДОДАТОК Б

14-15 травня • 2025 рік

Міністерство освіти і науки України
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

СЕРТИФІКАТ

Засвідчує що

Вікторія КОЗАК

брав/ла участь у Всеукраїнській науково-практичній конференції
(з міжнародною участю)
«АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ДОШКІЛЬНОЇ, ПОЧАТКОВОЇ
ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ КРИЗОВИХ ВИКЛИКІВ
СУСПІЛЬСТВА»
(15 годин, 0,5 кредитів ЕКТС)


Сергій ОМЕЛЬЧУК
Перший проректор


Любов ПЕТУХОВА
Декан педагогічного факультету

19-25/1074

ДОДАТОК В



ДОДАТОК Г

Вебінар для вчителів

Тема:

«Штучний інтелект на уроці: інструменти, що економлять час і підвищують якість навчання»

Тривалість: 1 год. 20 хв.

Формат: онлайн-зустріч (Zoom).

Цільова аудиторія: вчителі початкової та середньої школи.

Мета вебінару:

- Ознайомити педагогів із практичними можливостями ШІ в освітньому процесі.
- Дати готові інструменти, які можна використовувати вже завтра.
- Показати, як ШІ зменшує рутинну роботу та відкриває нові творчі можливості.
- Обговорити етичні правила роботи з ШІ.

Структура та сценарій

Вступ (10 хв)

- Привітання, знайомство з учасниками.

— *Доброго дня, шановні колеги! Дуже рада бачити вас сьогодні на нашому вебінарі «Штучний інтелект на уроці: інструменти, що економлять час і підвищують якість навчання».*

Ми з вами працюємо в непростий, але дуже цікавий час: освіта змінюється щодня, і технології стають нашими новими партнерами. Сьогодні ми поговоримо про те, як зробити так, щоб штучний інтелект не лякав, а допомагав, щоб він був не конкуренцією, а нашим асистентом.

— *Перед тим, як почати, давайте трохи познайомимося. Вмикайте мікрофон:*

1. *Ваше ім'я.*
2. *Предмет або клас, який ви викладаєте.*

3. Одним словом — як ви ставитеся до штучного інтелекту? (наприклад: цікаво, насторожено, обережно, оптимістично).

— Дуже дякую за ваші відповіді. Тепер ми вже трохи ближче один до одного. Я теж представляюся: мене звати Вікторія, я працюю над темою використання штучного інтелекту в освіті і сама активно тестую різні інструменти. Наприклад, я вже пройшла курс «Початок роботи з ChatGPT» і перший модуль курсу «Від початківця до експерта ШІ», і сьогодні хочу поділитися з вами практичними порадами, як швидко та з користю інтегрувати ці інструменти в нашу роботу.

— Наш вебінар триватиме приблизно півтори години. Буде кілька блоків: спочатку ми поговоримо, що таке ШІ для вчителя, потім я покажу вам конкретні інструменти і зробимо маленьку практику, а наприкінці торкнемося важливого питання — етики та безпеки.

- Коротке опитування: «Чи використовували ви вже ШІ у своїй роботі?» (за допомогою реакцій в зумі).
- Налаштування: «Сьогодні ми подивимось, як ШІ може стати нашим помічником, а не конкурентом».

Блок 1. Що таке штучний інтелект і чому він потрібен учителю (10 хв)

Штучний інтелект — це комп'ютерна програма, яка може «вчитися» на основі великої кількості інформації та виконувати завдання, які раніше робила лише людина. Він може відповідати на запитання, створювати тексти, малюнки, музику, допомагати розв'язувати задачі чи навіть писати казки. Іншими словами, це не робот, який замінить людину, а інструмент-помічник, який пришвидшує і спрощує роботу.

Чому він потрібен вчителю?

У сучасному світі вчителю потрібно бути не тільки носієм знань, а й організатором освітнього процесу, наставником і мотиватором. І тут на допомогу приходить ШІ:

- він знімає з учителя рутинні завдання (наприклад, скласти план уроку чи підібрати тести),
- допомагає творчо підійти до підготовки занять (генерує ігри, віршики, малюнки),

- дозволяє більше часу приділяти дітям, їхнім емоціям та індивідуальним потребам.

Мій посібник

Я підготувала практичний посібник під назвою «Дидактичний інтелект: ІІІ в дії на уроці», який складається з двох частин:

- *Вчитель 4.0: ІІІ як педагогічний інструмент,*
- *Учень у цифровому світі: ІІІ — мій друг.*

Саме його я сьогодні вам продемонструю, і ми разом побачимо, як штучний інтелект може допомагати і вчителям, і дітям.

Приклади використання ІІІ у роботі вчителя:

- *створення планів-конспектів уроків за кілька хвилин,*
- *написання невеликих віршів чи загадок для дітей,*
- *підбір тестових завдань за темою,*
- *генерація ілюстрацій (наприклад, мультяшна бджілка для групи «Бджілка»),*
- *допомога у підготовці презентацій та постерів.*

Блок 2. Інструменти, які варто спробувати (30 хв)

Живі демонстрації (екранний показ):

1. ChatGPT / Gemini / Copilot

- Створення конспекту уроку за темою «Весна у природі».
- Генерація завдань для учнів різного рівня підготовки.
- Реформулювання тексту для 2-го і 4-го класів.

2. Canva + ІІІ

- Як зробити яскравий плакат чи картку за 5 хвилин.
- Приклад: картинка для класного куточка.

3. Wordwall, LearningApps (у поєднанні з ChatGPT)

- Як генерувати слова чи завдання, а потім переносити їх у гру.

- Приклад: кросворд «Тварини» для 3-го класу.

👉 Кожен приклад супроводжується фразою: «Подумайте, скільки часу ви б витратили на це самотійно».

Блок 3. Етика та безпека (15 хв)

- Вчитель має залишатися автором уроку, а ШІ — лише помічником.
- Завжди перевіряти матеріали, бо ШІ може помиляться.
- Пояснити учням різницю між «навчанням» і «списуванням».
- Приклад: замість «дай мені готовий твір» → «допоможи з ідеями для твору».
- Порада: зазначати використання ШІ у власних матеріалах.

Практичне завдання для вчителів (10 хв)

Учасники отримують невелику вправу:

- Оберіть тему уроку.
- Згенеруйте з ChatGPT або іншого ШІ два завдання різного рівня.
- Поділіться результатами в чаті чи Padlet.

Питання та відповіді (5 хв)

Підсумок і мотиваційне завершення (5 хв)

- «ШІ — це не заміна вчителю, а його інтелектуальний помічник».
- «Коли ви використовуєте ШІ, ви звільняєте час для найважливішого — живого спілкування з учнями».
- Анонс наступного вебінару для учнів.

ДОДАТОК І

Вебінар для учнів

Тема: «Штучний інтелект — мій друг і помічник»

Формат: дистанційний (Zoom)

Тривалість: 40–45 хвилин

1. Привітання та знайомство (5 хв)

- Доброго дня, дорогі друзі! 🙌

Я дуже рада бачити вас сьогодні на нашій зустрічі. Хочу, щоб кожен із вас зараз посміхнувся 😊 і показав у камеру великий палець 👍, якщо у вас гарний настрій.

Сьогодні ми поговоримо про дуже цікаву тему — штучний інтелект. Це такий особливий розумний помічник, який уже є в телефонах, комп'ютерах і навіть у деяких іграх. Але найголовніше: ми дізнаємось, як він може стати нашим другом і чим може допомогти у навчанні та житті.

У нас буде не просто лекція, а справжня пригода з іграми, завданнями та навіть невеличкими секретами про безпечний Інтернет. Тож готуйтеся активно брати участь, відповідати на запитання і дивувати один одного своїми ідеями!

Отже, якщо ви готові вирушати в подорож у світ штучного інтелекту, помахайте мені рукою 🙌 або напишіть у чаті слово «Готовий!». 🚀

- Коротко пояснює тему:

«Сьогодні ми дізнаємось, що таке штучний інтелект, пограємо з ним і навчимося бути безпечними в інтернеті».

- Демонстрація слайда з веселим роботом 🤖 та словами: «Привіт! Я — ШІ!»

2. Знайомство зі ШІ (10 хв)

- Просте пояснення:

Штучний інтелект (ШІ) — це комп'ютери або програми, які можуть думати, вчитися і допомагати людям. Вони можуть розпізнавати картинки, розуміти текст, відповідати на запитання, грати в ігри і навіть створювати музику чи малюнки.

- Приклад екрану: показати чат-бот (наприклад, ChatGPT) або програму, де ШІ малює картинку за словами.

- Міні-гра: «Відгадай, що створив ШІ» 

На екрані кілька картинок: деякі намальовані людьми, а деякі — штучним інтелектом. Учні голосують у чаті чи піднімають руки.

3. Завдання й ігри (15 хв)

- ♦ Для молодших (2–4 кл.):

- Гра «Придумай казку з ШІ»    — учні кажуть персонажів, а ШІ вигадує коротку історію.

- Вправи: складання веселих віршиків чи загадок разом з ШІ.

- ♦ Для старших (5–9 кл.):

- Гра «Битва ідей»  — учні пропонують тему (наприклад: «подорож у космос»), а ШІ і учні по черзі придумують ідеї.

- Створення інфографіки чи міні-презентації за допомогою ШІ (учитель демонструє на екрані).

4. Як бути безпечним онлайн (10 хв)

- Розмова у форматі гри «Так чи ні» 

Учитель показує ситуації (на слайдах):

- «Тобі пише незнайомець і просить фото. Чи можна відправити?»

- «ШІ допоміг зробити домашнє завдання. Чи потрібно перевірити результат?»

Діти відповідають «Так» або «Ні» у чаті чи жестами.

- Поради простими словами:

- Не довіряй всьому, що каже ШІ.

- Завжди перевіряй інформацію.

- Бережи особисті дані.

5. Підсумок і мотивація (5 хв)

- Коротке повторення: «Сьогодні ми дізналися, що ШІ може бути другом, але ми завжди залишаємося головними».

- Мотиваційний меседж:

«ШІ може підказати і допомогти, але тільки ви можете творити по-справжньому! ✨»

- Завершальна інтерактивна вправа:

Учні в чаті пишуть одне слово, яке у них асоціюється з ШІ (наприклад: «друг», «майбутнє», «цікаво»).

NETPEAK |  AcademyOcean | choice 31 | NETPEAK |  Міністерство
освіти та науки

СЕРТИФІКАТ

Отримує

Вікторія Чухарева

Про успішне завершення модуля № 1 «Основи штучного інтелекту»
курсу «Від початківця до експерта в ШІ»

Отримані теоретичні знання: можливості ШІ та його застосування в різних галузях

Отримані практичні навички: створення текстових запитів до ШІ, робота зі ШІ –
генерування текстів / зображень / пісень, створення навчальних планів, переклад
текстів та написів

Форма навчання — дистанційна

Загальна кількість годин навчання — 8

