



ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО

УДОСКОНАЛЕННЯ ОСВІТНЬО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ В ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ЗБІРНИК НАУКОВО-МЕТОДИЧНИХ ПРАЦЬ

Таврійський державний агротехнологічний
університет імені Дмитра Моторного

**Удосконалення освітньо-виховного процесу
в закладі вищої освіти**

збірник науково-методичних праць

**Запоріжжя
2024**

УДК 821.161.2.09 (062.552)

У45

Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти: збірник науково-методичних праць / Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. Запоріжжя : ТДАТУ, 2024. Вип. 27. 478 с.

Рекомендовано до друку Вченою радою

*Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного
протокол №11 від 28.06.2024 р.*

Редакційна колегія:

Кюрчев С.В., д.т.н., професор, ректор ТДАТУ (головний редактор); Ломейко О.П., к.т.н., доцент, перший проректор (заступник головного редактора); Шарова Т.М., д.філол.н., професор, начальник ННЦ; Панченко А.І., д.т.н., професор, проректор з наукової роботи; Галько С.В., к.т.н., доцент, декан факультету енергетики та комп'ютерних технологій, Колокольчикова І.В., д.е.н., професор, декан факультету економіки та бізнесу; Іванова І.Є., к.с.-г.н., доцент, декан факультету агротехнологій та екології; Кувачов В.П., д.т.н., професор, декан механіко-технологічного факультету; Шокарев О.М., к.т.н., доцент, в.о. керівника ННЗУП; Землянська А.В., к.філол.н., доцент кафедри суспільно-гуманітарних наук.

У збірнику подано матеріали науково-методичної конференції ТДАТУ «Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти» (31 травня 2024 р., м. Запоріжжя).

Публікації присвячені питанням розвитку вищої освіти в умовах дистанційного навчання, використання інноваційних технологій в освітньому процесі, неформальної освіти та її ролі в підготовці майбутніх фахівців, упровадження результатів наукових досліджень з пріоритетних напрямів у фахову підготовку здобувачів освіти технічних спеціальностей, провідним тенденціям суспільно-гуманітарної та економічної освіти.

Збірник буде корисним науково-педагогічним працівникам, учителям-практикам, аспірантам та здобувачам вищої освіти.

Статті опубліковано мовою оригіналу

Адреса редакції: 69600, ТДАТУ, пр-т Соборний, 226,

м. Запоріжжя, Запорізька обл.

e-mail: nnc@tsatu.edu.ua

Навчально-науковий центр університету

© Автори публікацій, 2024

© Таврійський державний агротехнологічний
університет імені Дмитра Моторного, 2024

ЗМІСТ

Кюрчев С.В. <i>Виклики дистанційного навчання в переміщених університетах</i>	7
Агеєва І.В., Ортіна Г.В., Нехай В.В., Плотніченко С.Р., Вороніна Ю.Є. <i>Вплив цифровізації на трансформацію неформальної освіти в економічній сфері</i>	21
Арестенко Т.В., Кукіна Н.В., Шквиря Н.О. <i>Нові методи та технології навчання у ЗВО</i>	34
Аюбова Е.М., Ганчук М.М., Скиба В.П. <i>Використання веб-інструментів для дослідження біорізноманіття при викладанні екологічних дисциплін</i>	44
Болтянський Б.В., Болтянська Л.О. <i>Дистанційна освіта в умовах воєнного стану</i>	54
Вертегел В.Л. <i>Самостійна робота студентів в умовах дистанційного навчання»</i>	62
Вороніна Ю.Є., Нехай В.В., Ортіна Г.В., Плотніченко С.Р., Агеєва І.В. <i>Підходи до патріотичного виховання в освітньому процесі</i>	68
Герасько Т.В. <i>Формування світогляду фахівця-агронома за викладання навчальних дисциплін «Еколого-біологічне рослинництво» і «Органічне садівництво»</i>	74
Голуб Н.О. <i>Неформальна освіта: проблеми та перспективи</i>	80
Горбова Н.А., Єфіменко Л.М., Кукіна Н.В., Кравець О.В., Кюрчева Л.М. <i>Формування андрогенної компетентності державних службовців</i>	85
Дьоміна Н.А. <i>Сучасні особливості викладання вищої математики на інженерних спеціальностях</i>	91
Дяденчук А.Ф., Галько С.В. <i>Розвиток навичок моделювання та аналізу сонячних енергетичних систем за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення</i>	97
Єременко Д.В., Єременко Л.В. <i>Генеza та розвиток самонавчання у сучасній вищій освіті</i>	106
Єременко Л.В., Єременко Д.В. <i>Критерії педагогічної ефективності особистісно-орієнтованих технологій навчання</i>	113

Єфіменко Л.М., Горбова Н.А., Кукіна Н.В., Кюрчева Л.М., Кравець О.В. <i>Застосування контекстного навчання при професійній підготовці магістрів</i>	123
Землянська А.В., Землянський А.М. <i>Актуальні технології трансляції гуманітарного знання</i>	129
Зімонова О.В. <i>Особливості роботи викладача щодо підвищення грамотності студентів на заняттях з української мови (за професійним спрямуванням) у ЗВО</i>	140
Зімонова О.В., Шлєіна Л.І., Ісакова О.І. <i>Культура мовлення майбутнього фахівця в умовах місцевих говорів</i>	146
Зінов'єва О.Г. <i>Імітаційне моделювання в освітньому процесі підготовки ІТ-спеціалістів</i>	153
Ісакова О.І., Шлєіна Л.І., Зімонова О.В. <i>Сучасна освітня парадигма: філософський аспект</i>	159
Коваленко О.І. <i>Інститут кураторства як складова виховних технологій при формуванні особистості студента у закладах вищої освіти</i>	168
Ковальов О.О., Самойчук К.О., Гулевський В.Б., Плахотник І.Г. <i>Підвищення якості знань при стимулюванні творчої активності здобувачів</i>	178
Колесніков М.О., Пащенко Ю.П. <i>Особливості вищої аграрної освіти в Нідерландах</i>	186
Колокольчикова І.В., Шокарев О.М. <i>Проблематика дистанційного навчання у світі та Україні</i>	199
Кравець О.В., Єфіменко Л.М., Горбова Н.А., Кукіна Н.В., Кюрчева Л.М. <i>Застосування математичного апарату та інтерактивних технологій при прийнятті управлінських рішень</i>	206
Кравець О.О. <i>Використання цифрових інструментів при викладанні іноземних мов</i>	215
Кувачов В.П., Коноваленко А.С. <i>Підготовка практично орієнтованих творчих інженерів в умовах дистанційного навчання</i>	221
Кукіна Н.В., Кравець О.В., Горбова Н.А., Кюрчева Л.М., Єфіменко Л.М. <i>Цифрова трансформація: нові виклики та можливості для економічної освіти</i>	229

Кюрчева Л.М., Горбова Н.А., Єфіменко Л.М., Кукіна Н.В., Кравець О.В. <i>Удосконалення майстерності викладача вищої школи в дистанційному режимі</i>	235
Леонтьєва В.В., Кондрат'єва Н.О. <i>Концептуальні засади та комплексна стратегія інформатизації вищої освіти: шлях до конкурентоспроможних фахівців у системі глобального інформаційного простору</i>	241
Мірошниченко М.Ю., Чернова Г.В. <i>Сучасні технології захисту інформації: аналіз ефективності та перспективи розвитку</i>	255
Нестеров О.С., Абдуллаєв А.К., Кубрак С.І. <i>Тестування загальної фізичної підготовленості футболістів 15-17 років</i>	264
Нестеров О.С., Газаєв В.Н., Магула О.С. <i>Впровадження фітнес-технологій у загально-фізичну підготовку у футболі підготовчого періоду річного циклу</i>	271
Нехай В.В., Ортіна Г.В., Плотніченко С.Р., Агєєва І.В., Вороніна Ю.Є. <i>Основні акценти методики викладання дисциплін зовнішньоекономічного напрямку</i>	279
Ортіна Г.В., Нехай В.В., Агєєва І.В., Плотніченко С.Р., Вороніна Ю.Є. <i>Формування методологічного підходу до відтворення інтелектуального капіталу</i>	287
Пашенко Ю.П., Колесніков М.О. <i>Використання інформаційно-комунікаційних технологій при викладанні хімії під час дистанційного навчання</i>	294
Плотніченко С.Р., Агєєва І.В., Вороніна Ю.Є., Нехай В.В., Ортіна Г.В. <i>Основи кейс-технології в освітньому процесі</i>	307
Попова І.О., Квітка С.О., Чаусов С.В. <i>Формування творчих здібностей здобувача-енергетика як суб'єкта виробничого процесу</i>	313
Попова І.О., Постол Ю.О., Петров В.М. <i>Компоненти професійно-педагогічної компетентності викладача ЗВО енергетичного спрямування</i>	324
Постол Ю.О., Гулевський В.Б., Попова І.О. <i>Про формування моделі навчання та підготовки фахівців з основ енергозбереження</i>	332
Сахно Л.А. <i>Штучний інтелект у закладах вищої освіти: проблеми та перспективи</i>	340

Скляр О.Г., Скляр Р.В. <i>Переваги використання хмарних технологій в освітньому процесі закладу вищої освіти</i>	350
Супрун О.М., Симоненко С.В. <i>Стратегії відповідального застосування штучного інтелекту у вищій освіті</i>	358
Шаров С.В., Коломоєць Г.А. <i>Використання ІКТ для забезпечення рухової активності</i>	367
Шарова Т.М. <i>Систематизація даних за результатами інтелектуальних змагань засобами аналітично-інформаційної системи</i>	375
Шарова Т.М., Землянська А.В. <i>Зауваги до вивчення курсу «Українська мова за професійним спрямуванням та основи академічного письма» здобувачами освіти технічних спеціальностей</i>	383
Шарова Т.М., Ломейко О.П., Шаров С.В. <i>Штучний інтелект в освіті: свідомий вибір</i>	390
Шлеїна Л.І., Ісакова О.І., Зімонова О.В. <i>Роль академічної доброчесності у сучасній вищій освіті</i>	409
Шокарев О.М., Кукіна Н.В., Колокольчикова І.В. <i>Інструментарій дисципліни «Маркетинг та логістика» у фаховій підготовці здобувачів ОПП «Агроінженерія»</i>	415
Яцух В.О., Зоря М.В. <i>Використання соціальних мереж при отриманні вищої освіти в Україні</i>	423
Havrilenko Y., Antonova H., Tetervak I. <i>Effective forms of university cooperation</i>	435
Havrilenko Y., Antonova H., Chaplinskyi A. <i>Concept of development of ukrainian higher education in the field of cooperation with foreign countries</i>	442
Havrilenko Y., Matsulevych O., Antonova H. <i>Internationalization of higher education in ukraine. Preconditions, current state, challenges</i>	450
Kryvonos I. <i>Formation of Key Competences in Foreign Language Classes by Means of Artificial Intelligence Technologies</i>	457
Palianychka N., Verkholtantseva V., Fuchadzhy N., Chervotkina O. <i>Implementation of active and interactive learning methods in teaching the discipline «Technological equipment in the industry»</i>	464
Zinovieva O., Lubko D. <i>Analysis and prospects for the implementation of STEM education in the educational process of a higher school</i>	470

Шарова Т.М., д.філол.н., професор, **Ломейко О.П.**, к.т.н., доцент,

Шаров С.В., к.пед.н., доцент

Таврійський державний агротехнологічний університет

імені Дмитра Моторного

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В ОСВІТІ: СВІДОМИЙ ВИБІР

***Анотація.** У науковому дослідженні відтворено вплив технологій штучного інтелекту на сучасний освітній процес. Проаналізовано переваги та виклики використання штучного інтелекту в освіті, висвітлено різноманітні аспекти його застосування, такі як індивідуалізація навчання, автоматизація рутинних завдань, аналітика даних для покращення результатів та ін. Стаття підкреслює важливість збалансованого підходу до використання штучного інтелекту, враховуючи як його переваги, так і можливі негативні наслідки, такі як нерівність доступу до технологій, втрата людського контакту та етичні питання. Зазначено необхідність подальших досліджень та розвитку в цій сфері для ефективного використання штучного для покращення освітнього процесу.*

***Ключові слова:** штучний інтелект, переваги та недоліки, аналітика, автоматизація, освітній процес, людський контакт, індивідуалізація навчання.*

Постановка проблеми. У сучасному світі штучний інтелект стає все більш важливим інструментом у різних сферах життя, включаючи освіту. Використання штучного інтелекту в освіті відкриває безліч можливостей для покращення навчального процесу та зростання якості освіти в цілому. Інноваційні технології, що базуються на штучному інтелекті, можуть перетворити традиційний підхід до навчання, роблячи його більш ефективним, доступним та індивідуалізованим. Індивідуалізація навчання, автоматизація рутинних завдань, забезпечення доступності освіти, аналітика даних для покращення результатів та застосування інноваційних методів навчання – це лише кілька напрямків, де штучний інтелект може допомогти зробити освіту більш ефективною та продуктивною.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сфері штучного інтелекту в освіті працюють українські та закордонні вчені з різних дисциплін, включаючи інформатику, педагогіку, психологію, соціологію та ін. Світовий простір у напрямку роботи зі штучним інтелектом представляють: Джефф Хінтон (нейронні мережі), Розалінд Пікслі (машинне навчання), Мітчел Резендес (обробка зображень), Емма Бресцані (обчислювальна креативність), Шарміла Равіхіран (аналіз даних) та ін. Ці вчені та багато інших активно працюють над розробкою та впровадженням нових технологій штучного інтелекту в освітній процес з метою покращення навчального середовища та результатів учнів.

Україна також має своїх вчених, які активно досліджують та впроваджують штучний інтелект у сферу освіти: Олександр Романюк (інтелектуальні системи та машинне навчання), Ігор Галат (штучний інтелект у навчальних системах), Ольга Шпаківська (обчислювальний інтелект), Микола Новіков (штучний інтелект у системах управління освітніми процесами). Українські науковці здійснюють важливі дослідження та розробки в галузі штучного інтелекту в освіті, сприяючи подальшому розвитку освітніх технологій та підвищенню якості навчання [6, с. 29].

Більше того, проблеми використання штучного інтелекту в освіті вивчав Візнюк І. та Коблик В., а штучний інтелект як інноваційна інформаційна технологія в педагогічних дослідженнях на рівні аналітичного огляду досліджено в студіях Гуралюк А. У працях Дмитрієва О., Єфименко О., Лубкович Н., Дудун Ю. можна ознайомитись із особливостями впровадження штучного інтелекту в сучасну вищу освіту. Питання застосування штучного інтелекту в освітньому середовищі: потенціал та виклики порушено в дослідженні Мельник А. Вчені Москалюк М., Москалюк Н. детально вивчили та науково обґрунтували особливості використання штучного інтелекту в професійній підготовці майбутніх учителів. Як бачимо, означене питання є актуальне, однак потребує додаткового вивчення з позицій сучасності.

Формулювання цілей статті. Мета статті полягає в дослідженні та аналізі впливу технологій штучного інтелекту на сучасний освітній процес. Автори публікації ставлять за мету розкрити переваги та виклики використання штучного інтелекту в освіті, висвітлити різноманітні аспекти його застосування, а також виявити можливості для оптимізації навчального процесу за допомогою цих технологій. Робота в означеному напрямку

зводиться до сприяння розвитку обґрунтованих стратегій впровадження штучного інтелекту в освіті з метою підвищення ефективності, доступності та індивідуалізації навчання для всіх здобувачів освіти [69, с. 305].

Виклад основного матеріалу досліджень. Використання штучного інтелекту в освіті відкриває безліч можливостей для покращення навчального процесу та зростання якості освіти в цілому (Рис. 1)



Рис. 1 Особливості використання штучного інтелекту в освіті

Штучний інтелект дозволяє створювати персоналізовані навчальні програми, які враховують індивідуальні потреби та можливості кожного здобувача освіти. Аналізуючи дані про навчальний прогрес кожного здобувача, системи штучного інтелекту можуть пропонувати наступні кроки та завдання, оптимізовані для максимального розвитку потенціалу кожного здобувача. Штучний інтелект може бути використаний для автоматизації рутинних завдань, таких як перевірка тестів, оцінювання робіт та навіть формулювання індивідуальних відгуків для здобувачів. За допомогою штучного інтелекту можна забезпечити доступність освіти для всіх, незалежно від їхнього місцезнаходження, фізичних можливостей чи інших обмежень. Він може бути використаний для створення онлайн-курсів, інтерактивних навчальних матеріалів та інших ресурсів, які можуть бути доступні з будь-якої точки світу.

Штучний інтелект забезпечує можливість аналізу великих обсягів даних про навчання та взаємодії здобувачів освіти з матеріалом. Це робить можливим виявляти тенденції, ідентифікувати проблемні місця та прогрес здобувачів, що дозволяє вчителям та адміністраторам швидше реагувати на

їх потреби та покращувати освітні програми. Штучний інтелект дозволяє використовувати інноваційні методи навчання, такі як віртуальна реальність, інтерактивні симуляції та ігри, що забезпечують більш захоплююче та ефективне засвоєння матеріалу. Загалом, використання штучного інтелекту в освіті може значно покращити освітній процес, зробити його більш ефективним, доступним та індивідуалізованим для кожного здобувача. Однак важливо враховувати етичні та соціальні аспекти впровадження технологій штучного інтелекту в освітню сферу, а також забезпечувати навчальний процес гуманістичні цінності та розвиток критичного мислення здобувачів освіти [8, с. 212].

Індивідуалізація навчання за допомогою штучного інтелекту відкриває перед сучасною освітою нові можливості для ефективного врахування індивідуальних потреб та особливостей кожного здобувача освіти (Рис. 2).

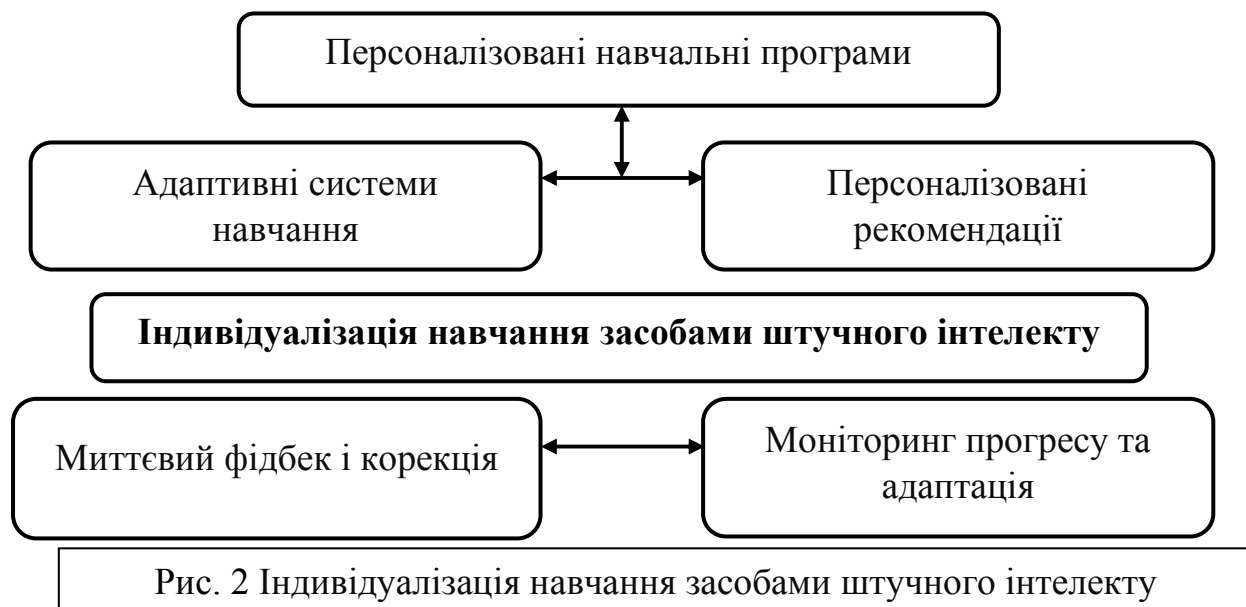


Рис. 2 Індивідуалізація навчання засобами штучного інтелекту

Системи штучного інтелекту можуть аналізувати дані про кожного здобувача освіти, враховуючи їхні потреби, рівень знань, темп навчання та інші індивідуальні фактори. На основі цих даних створюються персоналізовані освітні програми, які оптимізовані для максимального успіху кожного здобувача. Штучний інтелект може створювати адаптивні системи навчання, які самостійно адаптуються до потреб та здібностей кожного здобувача. Вони можуть автоматично адаптувати рівень складності завдань, надавати додаткову підтримку в разі потреби та надавати індивідуальний фідбек. За допомогою штучного інтелекту можна створювати персоналізовані

рекомендації для кожного здобувача, що стосуються додаткових матеріалів для вивчення, додаткових вправ або курсів, які можуть допомогти здобувачеві в розвитку конкретних навичок чи знань [3, с. 67].

Системи штучного інтелекту можуть надавати миттєвий фідбек здобувачам під час виконання завдань, а також пропонувати корекцію помилок та індивідуальні поради для поліпшення результату. Такі технології дозволяють систематично моніторити прогрес здобувачів освіти та адаптувати навчальні стратегії відповідно до їхніх потреб. Це допомагає ефективно виявляти проблемні місця та реагувати на них швидко й ефективно. Індивідуалізація навчання за допомогою штучного інтелекту дозволяє кожному здобувачеві отримати максимально ефективне та комфортне навчальне середовище, що враховує його індивідуальні потреби та здібності [14, с. 106].

Автоматизація рутинних завдань за допомогою штучного інтелекту в освіті відкриває широкі можливості для вчителів та адміністраторів, дозволяючи їм зосередитися на більш складних та творчих аспектах навчального процесу. Автоматизація рутинних завдань за допомогою штучного інтелекту передбачає можливість перевірки завдань та тестів, генерація звітів та статистики, організацію комунікації, адміністрування тестів та опитувань, здійснювати планування та створювати розклад (Рис. 3).

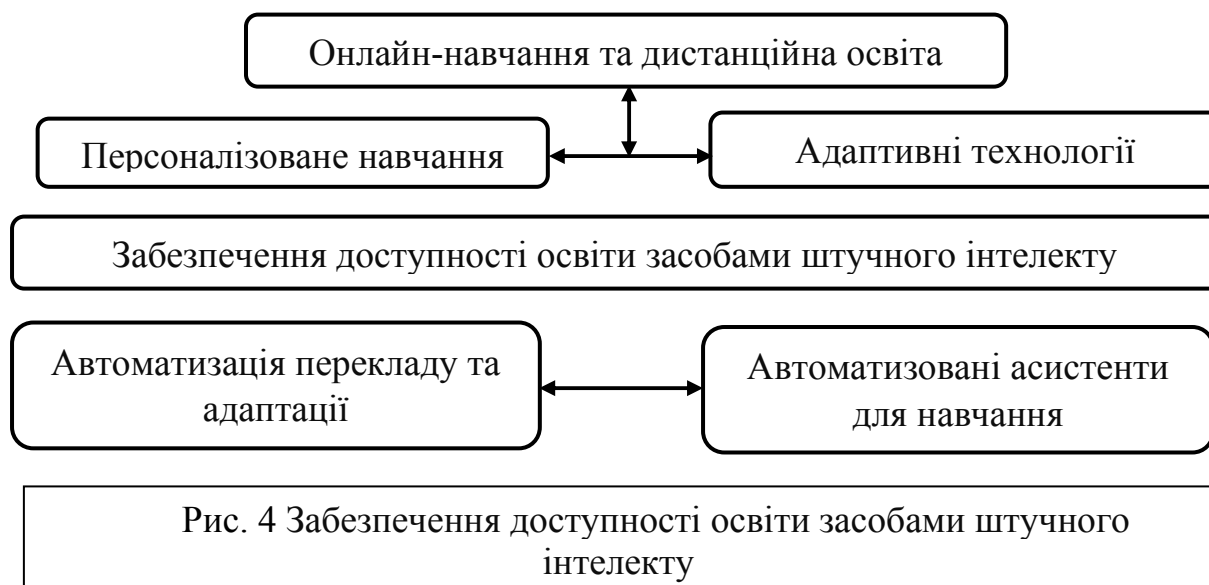


Рис. 3 Автоматизація рутинних завдань засобами штучного інтелекту

Системи штучного інтелекту можуть використовувати алгоритми для автоматичної перевірки завдань та тестів; розпізнавати правильні відповіді, обробляти текстові відповіді або навіть оцінювати творчі роботи, що зменшує навантаження на викладачів та прискорює процес оцінювання. Штучний інтелект може автоматично аналізувати дані про успішність здобувачів, витрачений час на виконання завдань, частоту помилок та інші параметри, генеруючи звіти та статистику для вчителів та адміністраторів [4, с. 89].

Системи штучного інтелекту можуть допомагати викладачам та адміністраторам в автоматизації процесу планування уроків, розкладу занять, розподілу ресурсів та інших адміністративних завдань. Штучний інтелект може автоматизувати процеси комунікації зі здобувачами, батьками та колегами, наприклад, надсилаючи сповіщення про події, розсилку листів або створюючи онлайн-форуми для обговорення. Він може допомагати у створенні, адмініструванні й аналізі результатів тестів та опитувань для оцінки навчального прогресу здобувачів або збору даних для досліджень. Автоматизація рутинних завдань засобами штучного інтелекту не лише збільшує ефективність та швидкість виконання робіт, але й звільняє час викладача для більш глибокого аналізу та індивідуального супроводу здобувачів освіти [1, с. 14].

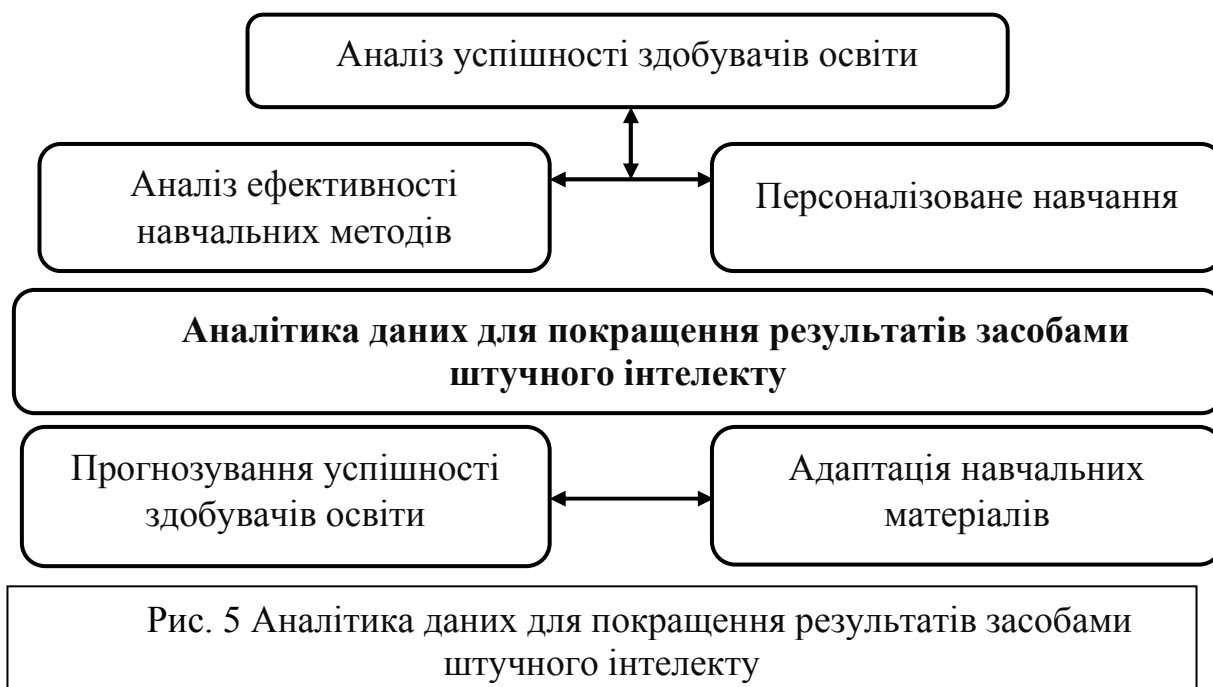
Забезпечення доступності освіти за допомогою штучного інтелекту відкриває широкі можливості для здійснення навчання здобувачів у будь-якому місці й часі, а також забезпечення індивідуалізованого підходу до навчання шляхом онлайн-навчання та дистанційної освіти, персоналізованого навчання, адаптивних технологій, автоматизації перекладу та адаптації, автоматизованих асистентів для навчання (Рис. 4).



Штучний інтелект дозволяє створювати та проводити онлайн-курси та освітні програми, які можуть бути доступні для здобувачів з будь-якої точки світу. Це робить освіту більш доступною для тих, хто має обмежений доступ до традиційних навчальних закладів. За допомогою штучного інтелекту можна створювати персоналізовані освітні програми та матеріали, які враховують індивідуальні потреби та можливості кожного здобувача. Це робить навчання більш ефективним та доступним для всіх учасників. Штучний інтелект може використовуватися для автоматичного перекладу навчальних матеріалів на різні мови або їх адаптації для учнів з особливими потребами, забезпечуючи доступність освіти для широкого кола аудиторії [16, с. 295].

Штучний інтелект може використовуватися для створення віртуальних асистентів, які надають підтримку та допомогу учням під час навчання. Ці асистенти можуть відповідати на питання, надавати пояснення та виконувати інші функції, що полегшують процес навчання. Штучний інтелект може використовуватися для створення адаптивних технологій, які допомагають здобувачам з різними потребами або особливостями здоров'я у засвоєнні навчального матеріалу, забезпечуючи їм доступ до якісної освіти. За допомогою штучного інтелекту можна створити інноваційні та ефективні методи навчання, що роблять освіту більш доступною для всіх учасників суспільства, незалежно від їхнього місця проживання, фізичних можливостей або інших обмежень [10, с. 344].

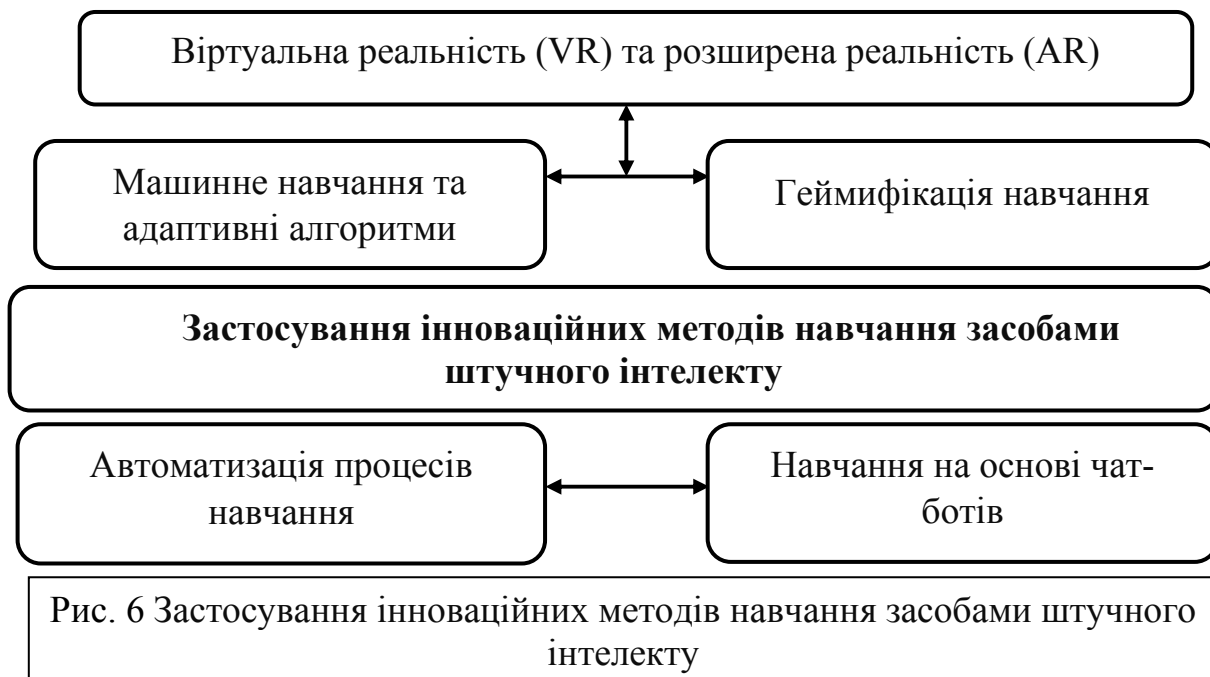
Аналітика даних за допомогою штучного інтелекту в освіті може виявитися вельми корисним інструментом для покращення навчальних результатів та ефективності навчання (Рис. 5).



Штучний інтелект може аналізувати дані про успішність здобувачів, включаючи оцінки, тестові результати, здатність до розв'язання завдань та інші показники. На основі цих даних можна виявити тенденції та закономірності, що дозволить викладачам та адміністраторам швидше реагувати на проблеми та підтримувати успішних здобувачів. Штучний інтелект може використовувати дані про успішність здобувачів для створення персоналізованих навчальних програм та матеріалів. Це дозволяє надавати їм індивідуальну підтримку та допомогу в навчанні [21, с. 237].

Штучний інтелект може аналізувати дані про результати різних навчальних методів та стратегій, допомагаючи вчителям вибирати найбільш ефективні підходи до навчання. Штучний інтелект може використовувати аналіз даних для прогнозування успішності здобувачів та виявлення факторів, які можуть впливати на їхнє навчання. Це дозволяє викладачам та адміністраторам ухвалювати більш обґрунтовані рішення щодо навчального процесу. На основі аналізу даних штучного інтелекту може адаптувати навчальні матеріали для відповідності потребам та рівню знань здобувачів, забезпечуючи оптимальне засвоєння матеріалу. Аналітика даних за допомогою штучного інтелекту може допомогти вчителям та адміністраторам зробити більш обґрунтовані рішення щодо освітнього процесу, підвищити якість навчання та забезпечити кращі результати для всіх учасників [20, с. 136].

Застосування інноваційних методів навчання з використанням штучного інтелекту відкриває нові можливості для покращення ефективності та доступності освіти (Рис. 6).



Штучний інтелект може створювати іммерсивні середовища для навчання, де здобувачі можуть взаємодіяти з віртуальними об'єктами та сценаріями. Це дозволяє поглибити засвоєння матеріалу та забезпечує більш активну участь здобувачів у освітньому процесі. Штучний інтелект може використовувати аналіз даних про навчання для розробки адаптивних навчальних програм та інтерактивних завдань, що адаптуються до потреб та здібностей кожного здобувача. Штучний інтелект може використовувати елементи гейміфікації для створення навчальних ігор та вправ, які стимулюють мотивацію та зацікавленість здобувачів, сприяючи більш ефективному засвоєнню матеріалу. Він може створювати чат-боти, які надають підтримку та відповідають на запитання учнів у реальному часі. Це забезпечує їм навчальну підтримку в будь-який час та в будь-якому місці [18, с. 465].

Штучний інтелект може використовуватися для автоматизації рутинних завдань, таких як перевірка завдань, створення тестів, оцінювання та надання зворотного зв'язку, що звільняє час викладача для більш творчого та інтерактивного навчання. Ці інноваційні методи навчання, підтримані штучним інтелектом, допомагають створити більш

ефективне, захоплююче та доступне навчання, що відповідає потребам сучасного освітнього середовища [7, с. 140].

Індивідуалізація навчання, автоматизація рутинних завдань, забезпечення доступності освіти, аналітика даних для покращення результатів та застосування інноваційних методів навчання – це лише кілька напрямків, де штучний інтелект може допомогти зробити освіту більш ефективною та продуктивною. Використання штучного інтелекту в освіті може значно покращити навчальний процес, зробити його більш ефективним, доступним та індивідуалізованим для кожного здобувача. Однак важливо враховувати етичні та соціальні аспекти впровадження технологій штучного інтелекту в освітню сферу, а також забезпечувати освітній процес гуманістичним цінностями та здійснювати розвиток критичного мислення здобувачів освіти.

Хоча використання штучного інтелекту в освіті відкриває перед нами безліч можливостей, воно також вносить свої виклики та проблеми: етичні питання, нерівність доступу, відсутність людського фактору, недостатня адаптація до потреб здобувача, навчання за навчальними даними, залежність від технологій (Рис. 7).

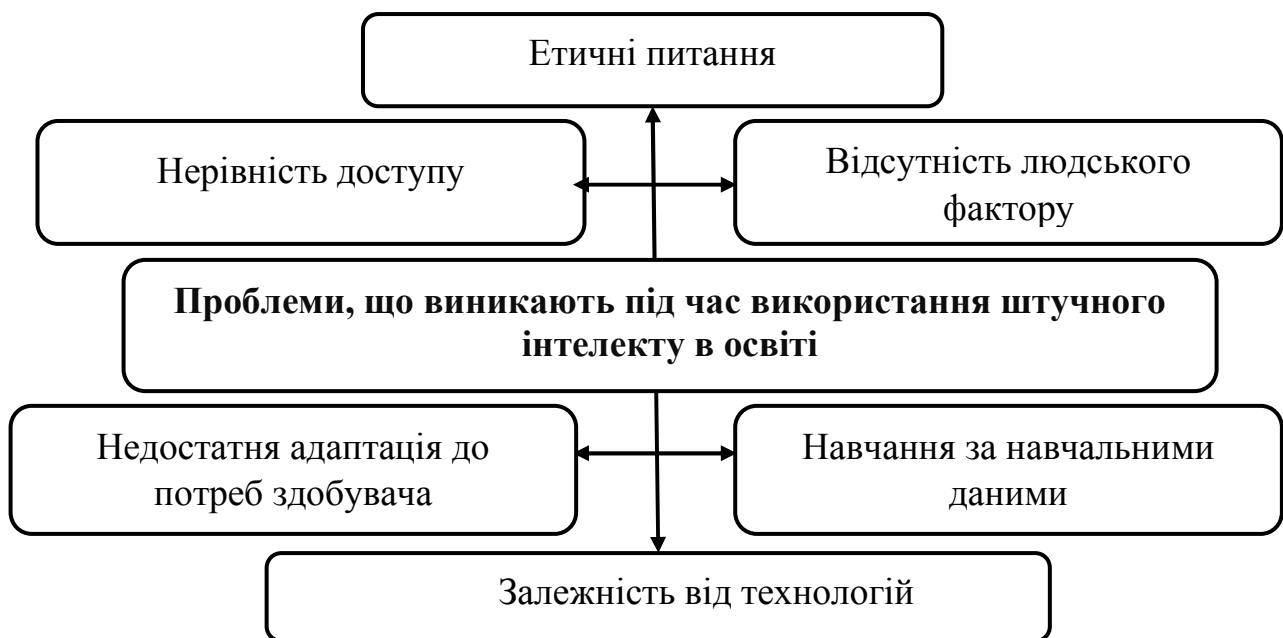


Рис. 7 Проблеми, що виникають під час використання штучного інтелекту в освіті

Використання штучного інтелекту в освіті виносить на передній план ряд етичних питань, що вимагають уважного розгляду та регулювання: приватність даних, справедливість, відповідальність за прийняття рішень, залежність від технологій, толерантність та зрозумілість, вплив на заняття та професії.

Збір та обробка великого обсягу особистих даних здобувачів може порушити їхню приватність. Важливо встановити чіткі правила та заходи безпеки для захисту особистої інформації здобувачів освіти. Важливо переконатися, що алгоритми та моделі, що використовуються, відповідають вимогам справедливості та не викликають дискримінації. Штучний інтелект може використовуватися для прийняття важливих рішень, таких як оцінювання здобувачів або відбір кандидатів. Важливо встановити механізми контролю та відповідальності для того, щоб забезпечити справедливе та обґрунтоване прийняття рішень. Використання штучного інтелекту може створювати залежність від технологій та впливати на розвиток критичного мислення та самостійності учнів. Важливо збалансувати використання технологій з іншими методами навчання [5, с. 23].

Важливо, щоб рішення та процеси, які базуються на штучному інтелекті, були прозорими та зрозумілими для всіх зацікавлених сторін, зокрема для здобувачів, викладачів та батьків. Впровадження штучного інтелекту може мати великий вплив на роботу вчителів та інших професій у сфері освіти. Важливо розглянути можливі наслідки цього впливу та прийняти заходи для підтримки людей, які можуть бути дотичні. Регулярне обговорення цих етичних питань та розробка відповідних правил та стандартів допоможуть забезпечити етичне використання штучного інтелекту в освіті.

Не всі здобувачі освіти та навчальні заклади мають однаковий доступ до технологій, що використовують штучний інтелект. Це може збільшувати рівень нерівності в освіті. Нерівність доступу до технологій та використання штучного інтелекту в освіті становить серйозну етичну проблему, яка може збільшувати рівень нерівності в освітньому середовищі. Дане питання представлено низкою проблем, що зводяться до розуміння доступу до обладнання та інтернету, наявності освітніх програм та ресурсів, технологічної грамотності, культурних та мовних бар'єрів, можливості підтримки викладачів та адміністраторів [2, с. 70].

Не всі здобувачі та навчальні заклади мають доступ до необхідного обладнання та швидкого Інтернету, що потрібно для використання штучного інтелекту в освітніх цілях. Це може призвести до того, що деякі здобувачі залишаються позаду у використанні сучасних технологій. Деякі освітні програми та ресурси, які використовують штучний інтелект, можуть бути доступні тільки за плату або в обмеженому обсязі. Це може створювати нерівність у доступі до новітніх технологій та ресурсів. Не всі здобувачі вищої освіти мають однаковий рівень технологічної грамотності та навичок, що потрібні для використання штучного інтелекту. У такому випадку деякі здобувачі відчують недолік у конкурентоспроможності та можливостях.

Штучний інтелект може бути програмований з урахуванням певних культурних або мовних контекстів, що може створювати бар'єри для здобувачів з інших культур або мовних груп. Не всі викладачі та адміністратори мають необхідні знання та підтримку для ефективного використання штучного інтелекту в освітніх цілях. Це може призводити до нерівності в якості освіти, яку отримують здобувачі. Для боротьби з нерівністю доступу до використання штучного інтелекту в освіті необхідно приймати цілеспрямовані заходи, такі як забезпечення доступу до технологій та ресурсів для всіх учнів, підтримка професійного розвитку вчителів та адміністраторів, а також розробка більш доступних та інклюзивних навчальних програм та ресурсів.

Штучний інтелект може недооцінювати важливі аспекти навчання, такі як емоційна підтримка та мотивація, що забезпечують викладачі та інші людські фактори. Відсутність людського фактору при використанні штучного інтелекту в освіті є однією з ключових проблем, яка виникає при автоматизації чи розробці автоматичних систем для навчання: емоційна підтримка та мотивація, інтерпретація та контекстуалізація, креативність та інновації, етичні рішення та судження, соціальна взаємодія та спілкування. Штучний інтелект може бути не здатний до надання емоційної підтримки здобувачам або стимулювання їхньої мотивації. Наприклад, він може бути не здатний до виявлення емоційних сигналів здобувача та адаптації навчального матеріалу відповідно до їхнього настрою. Штучний інтелект може бути обмежений у здатності до інтерпретації та контекстуалізації інформації, що може призводити до несправедливих чи неповних оцінок здобувачів [17, с. 81].

Штучний інтелект може бути обмежений у здатності до створення нових ідей, розв'язання складних проблем або стимулювання творчого мислення. Він може працювати за жорсткими алгоритмами та не здатний до генерації нових концепцій або ідей. Штучний інтелект може бути не здатний до прийняття етичних рішень або суджень, що може призводити до неправильного або неетичного впливу на здобувачів, до ефективної соціальної взаємодії та спілкування зі здобувачами, що може впливати на розвиток їхніх міжособистісних навичок та спільної роботи. Для розв'язання цієї проблеми можуть бути розроблені гібридні підходи, які поєднують в собі переваги штучного інтелекту та людського фактору. Наприклад, викладачі можуть використовувати штучний інтелект як інструмент підтримки та аналізу, але залишати собі роль ментора та стимулятора для навчання та розвитку учнів. Такий підхід дозволить поєднувати силу технологій з унікальними здібностями та компетенціями людей [12, с. 155].

Штучний інтелект може не завжди відповідати індивідуальним потребам та стилям навчання кожного здобувача освіти, що може призвести до неефективності використання. Недостатня адаптація до потреб здобувачів при використанні штучного інтелекту в освіті є серйозною проблемою, яка може обмежувати ефективність навчання та зростання кожного учня. Деякі аспекти цієї проблеми включають: стандартизацію навчання, недостатню гнучкість, відсутність індивідуалізації, недостатню адаптацію до специфічних потреб, неусвідомлені бар'єри [18, с. 465].

Деякі системи штучного інтелекту можуть використовувати стандартизовані підходи до навчання, що не враховують індивідуальні потреби та стилі навчання кожного здобувача. Деякі системи штучного інтелекту можуть бути недостатньо гнучкими для адаптації до змін учнівських потреб чи стилів навчання здобувачів. Це може призводити до того, що певні здобувачі залишаються поза межами навчального процесу. Деякі системи штучного інтелекту можуть не забезпечувати достатньої індивідуалізації навчання для кожного здобувача. Це може призводити до того, що вони не отримують достатньої уваги та підтримки в освітньому процесі.

Деякі здобувачі мають специфічні навчальні потреби або обмеження, які можуть вимагати індивідуалізованого підходу до навчання. Штучний

інтелект може бути недостатньо адаптованим для врахування цих потреб. У деяких випадках бар'єри для адаптації до потреб здобувачів можуть бути неусвідомленими для розробників систем штучного інтелекту. Наприклад, вони можуть не враховувати культурні або соціальні аспекти навчання. Для розв'язання цієї проблеми необхідно розробляти та використовувати системи штучного інтелекту, які забезпечують гнучкість, індивідуалізацію та адаптацію до потреб кожного здобувача. Важливо також залучати викладачів та інших фахівців до процесу розробки та впровадження систем штучного інтелекту, щоб забезпечити їхню відповідність конкретним навчальним потребам здобувачів освіти.

У деяких випадках системи штучного інтелекту можуть навчатися за даними, які можуть містити стереотипи або недоліки. Це може призвести до некоректного визначення потреб та здібностей здобувачів освіти. Навчання за навчальними даними при використанні штучного інтелекту в освіті є одним із ключових підходів, що базується на аналізі та використанні великого обсягу даних для підтримки навчального процесу. Однак, цей підхід також може стикатися з рядом проблем: стандартизація навчального процесу, корегування даних, недооцінка нестандартних здібностей, обмеження креативності та інновацій, приватність даних та безпека. Навчання за навчальними даними може призводити до стандартизації навчального процесу та викладання, що може обмежувати індивідуальність та креативність навчання. Штучний інтелект в освіті може натрапляти на корегування даних, які можуть виникати через різноманітні фактори, включаючи соціально-економічний статус, расову чи гендерну приналежність тощо. Це може призвести до недоліків у визначенні потреб та здібностей здобувачів освіти [19, с. 146].

Системи штучного інтелекту можуть недооцінювати нестандартні здібності або форми інтелекту, які не відповідають загальноприйнятим стандартам навчання. Підхід навчання за даними може обмежувати креативність та інноваційність в навчальному процесі, оскільки він базується на аналізі існуючих даних та шаблонів. Використання великого обсягу навчальних даних може викликати проблеми з приватністю та безпекою, зокрема в разі недостатнього захисту особистих даних здобувачів освіти. Хоча навчання за даними має свої обмеження та проблеми, воно також може стати корисним інструментом для індивідуалізації навчання та підтримки різних студентів у їхньому

освітньому процесі. Важливо усвідомлювати ці обмеження та вживати заходів для їх вирішення, зокрема враховуючи етичні аспекти, розробляючи адаптивні алгоритми та забезпечуючи захист приватності даних здобувачів освіти [13, с. 153].

Залежність від технологій при використанні штучного інтелекту в освіті є однією з важливих проблем, яка виникає в контексті використання сучасних технологій для покращення навчального процесу: нерівність доступу, залежність від інфраструктури, залежність від постійного оновлення технологій, ризик технологічних збоїв, втрата людського контакту. Залежність від технологій може поглиблювати нерівність доступу до освіти. Здобувачі освіти з обмеженим доступом до технологій або інтернету можуть відставати в навчанні порівняно з тими, хто має доступ до сучасних засобів. Для використання штучного інтелекту в освіті потрібна відповідна інфраструктура, включаючи доступ до комп'ютерів, Інтернету, програмного забезпечення та технічної підтримки. Брак цих ресурсів може стати перешкодою для впровадження штучного інтелекту в школах та інших освітніх закладах. Технології штучного інтелекту швидко розвиваються, і для їх ефективного використання необхідно постійно оновлювати обладнання, програмне забезпечення та компетенції персоналу. Це може вимагати великих витрат часу та ресурсів [22, с. 420].

Залежність від технологій може призвести до ризику технічних збоїв, таких як відмова обладнання або програмного забезпечення. Такі збої можуть призвести до припинення навчального процесу та втрати часу. Переваги технологій можуть призвести до втрати людського контакту та міжособистісних взаємодій в освітньому процесі. Це може вплинути на якість освіти та соціальний розвиток здобувачів. Хоча використання технологій штучного інтелекту в освіті може мати безліч переваг, важливо усвідомлювати його обмеження та приймати заходи для зменшення негативних наслідків залежності від технологій. Наприклад, розробка та реалізація адаптивних стратегій, що враховують різноманітність доступу до технологій та навчальних ресурсів, може допомогти зменшити нерівність доступу та забезпечити більш широкий доступ до освіти.

Висновки. Використання штучного інтелекту в освіті відкриває безліч можливостей для покращення освітнього процесу. Індивідуалізація навчання, автоматизація рутинних завдань, забезпечення доступності освіти, аналітика даних для покращення результатів та застосування

інноваційних методів навчання – це лише деякі з переваг, які штучний інтелект може принести у сферу освіти. Однак, варто пам'ятати про виклики, пов'язані з використанням штучного інтелекту в освіті. Нерівність доступу до технологій, відсутність людського фактору, недостатня адаптація до потреб учнів, етичні питання та залежність від технологій – це лише деякі з обмежень, які варто врахувати при розробці та впровадженні систем штучного інтелекту в освітній процес.

Важливо зберігати баланс між використанням штучного інтелекту та людським фактором у навчальному процесі. Хоча штучний інтелект може допомагати оптимізувати навчання та підвищувати ефективність, важливо не втрачати гуманізму та особистісного підходу до кожного здобувача освіти. Зрозуміння впливу штучного інтелекту на освіту потребує подальших досліджень та розвитку. Важливо вивчити як позитивні, так і негативні аспекти впровадження штучного інтелекту в освіті та розробити стратегії для максимізації його користі та мінімізації ризиків. Використання штучного інтелекту в освіті може стати ключовим елементом для подальшого розвитку освітнього сектору, проте вимагає уважного розгляду викликів та збереження гуманізму в навчальному процесі.

Література

1. Візнюк І. Використання штучного інтелекту в освіті. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*. 2021. С. 14–22.
2. Гладких Г.В., Шарова Т.М. Організація самостійної діяльності здобувачів вищої освіти засобами ІКТ. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2020. Т. 2. № 69. С. 70–74.
3. Гуралюк А.Г. Штучний інтелект як інноваційна інформаційна технологія у педагогічних дослідженнях (аналітичний огляд). *Аналітичний вісник у сфері освіти й науки*. 2023. С. 67.
4. Дмитрієва О.І., Єфименко О.Є. Особливості впровадження штучного інтелекту в сучасну вищу освіту. *Штучний інтелект та сучасні фітобіотехнології: теоретичні та практичні аспекти використання*. 2023. С. 89.

5. Коблик В. Використання штучного інтелекту в освітньому процесі та наукових дослідженнях. *Наука і техніка сьогодні*. 2024. №2 (30). С. 23–32.

6. Корсунська Н. О. Дистанційне навчання: підходи до реалізації. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2000. № 1. С. 29–32.

7. Ломейко О.П., Самойчук К.О., Олексієнко В.О. Внутрішня система забезпечення якості вищої освіти в Таврійському державному агротехнологічному університеті. *Інженерна освіта у сфері харчової і готельної індустрії: виклики сьогодення*: тези Міжнародної науково-методичної конференції. 2019. С. 140–142.

8. Лубко Д.В., Шаров С.В. Методи та системи штучного інтелекту : навч. посіб. Мелітополь: ФОП Однорог Т.В., 2019. 264 с.

9. Лубко Д.В., Шаров С.В. Напрямки використання інтелектуальних систем в освітньому процесі. *Українські студії в європейському контексті*. 2021. № 3. С. 305–310.

10. Лубкович Н.З., Дудун Ю.Ю. Особливості використання технологій штучного інтелекту в освітньому процесі. *Матеріали ХІІ Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій»*. 2023. С. 344–345.

11. Мельник А.В. Застосування штучного інтелекту в освітньому середовищі: потенціал та виклики. *Розвиток педагогічної майстерності майбутнього педагога в умовах освітніх трансформацій: матеріали ІІІ Всеукраїнської науково-практичної конференції (7 квітня 2023 р.)*. 2023. С. 123–128.

12. Москалюк М., Москалюк Н. Особливості використання штучного інтелекту у професійній підготовці майбутніх учителів. *Науковий вісник Ізмаїльського державного гуманітарного університету*. 2023. №64. С. 155.

13. Опанасюк Ю.І. Дистанційне навчання як наслідок еволюції традиційної системи освіти. *Вісник ХНПУ імені Г.С. Сковороди*. Філософія. 2018. № 1(48). С. 153–161.

14. Павленко О.М., Шаров С.В., Москальова Л.Ю., Шарова Т.М., Коваленко А. С. Реалізація дистанційної форми навчання засобами платформи Moodle у процесі підготовки майбутніх філологів. *Інженерні та освітні технології*. 2019. Т. 7. № 3. С. 106–121.

15. Прізюк О. М., Котеленець К.М. Досвід роботи служби підтримки як один із засобів забезпечення якості дистанційного навчання в університеті. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка*. 2016. № 3. С. 38 – 46.

16. Семенов М.А. Сервісний супровід дистанційного навчання в переміщеному університеті. *Відкрите освітнє e-середовище сучасного університету*. 2017. №3. С 295–302.

17. Сидоренко Н. Внутрішнє забезпечення якості вищої освіти в Україні як суспільно-освітній пріоритет. *Державне управління та місцеве самоврядування*. № 4. 2016. С. 81–86.

18. Ткачук Г.В. Теоретичні аспекти та стан впровадження змішаного навчання у закладах вищої освіти України. *European vector of contemporary psychology, pedagogy and social sciences: the experience of Ukraine and the Republic of Poland: Collective monograph*. Sandomierz: Izdevnieciba «Baltija Publishing», 2018. Vol. 1. P. 465–484.

19. Томашевський В.М., Новіков Ю.Л., Камінська П.А. Огляд сучасного стану систем дистанційного навчання. *Наукові праці Чорноморського державного університету імені Петра Могили*. Серія.: Комп'ютерні технології. 2011. Т. 160. Вип. 148. С. 146–157.

20. Шаров С. В. Сучасний стан розвитку штучного інтелекту та напрямки його використання. *Українські студії в європейському контексті*. 2023. №6. С. 136–144.

21. Шарова Т. Освітній портал як ефективний засіб забезпечення дистанційного навчання здобувачів вищої освіти. *Українські студії в європейському контексті: зб. наук. пр.* 2022. №5. С. 237–244.

22. Sharova T.M., Tykhonenko M.M. Digitalization of educational space: modern trends. *Українські студії в європейському контексті*. 2023. № 7. 2023. С. 414–420.

Sharova T., Lomeiko O., Sharov S. Artificial intelligence in education: conscious choice

Summary. The scientific research depicts the impact of artificial intelligence technologies on the modern educational process. It analyzes the advantages and challenges of using artificial intelligence in education, highlighting various aspects of its application such as personalized learning, automation of routine tasks, data analytics for improvement of outcomes, etc. The

article emphasizes the importance of a balanced approach to the utilization of artificial intelligence, taking into account both its benefits and potential negative consequences, such as inequality of access to technologies, loss of human interaction, and ethical issues. The necessity for further research and development in this field is noted for the effective utilization of artificial intelligence to enhance the educational process.

Key words: *artificial intelligence, advantages and disadvantages, analytics, automation, educational process, human interaction, personalized learning.*

Для нотаток

