

**УПРАВЛІННЯ ОСВІТИ І НАУКИ
ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ
КОМУНАЛЬНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ЧЕРКАСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ
ОСВІТИ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЧЕРКАСЬКОЇ
ОБЛАСНОЇ РАДИ»**

ЦИФРОВА ПЕДАГОГІКА МАЙБУТНЬОГО: ІНТЕГРАЦІЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС

Науково-методичний посібник



**Черкаси
2026**

Рекомендовано до друку вченою радою КНЗ «Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників Черкаської обласної ради». Протокол № 2 від 03.06.2026 року

АВТОР:

Норкіна Олена Валеріївна, доцент кафедри дошкільної освіти та професійного розвитку педагогів комунального навчального закладу «Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників Черкаської обласної ради», кандидат педагогічних наук

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Качкар Євген Володимирович, методист навчально-тренінгового центру «STEM-освіти», доцент кафедри дошкільної освіти та професійного розвитку педагогів комунального навчального закладу «Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників Черкаської обласної ради», кандидат технічних наук, доцент;

Неділя Людмила Федорівна, заступник директора з навчально-виховної роботи, учитель інформатики Черкаської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 32 Черкаської міської ради Черкаської області

Н – 82 Норкіна О. В. Цифрова педагогіка майбутнього: інтеграція штучного інтелекту в освітній процес. [наук.-метод. посіб.]. Черкаси : КНЗ «ЧОППОП ЧОР», 2026. 101 с.

Науково-методичний посібник «Цифрова педагогіка майбутнього: інтеграція штучного інтелекту в освітній процес» має на меті надати комплексну науково-методичну підтримку педагогам закладів загальної середньої освіти щодо ефективної інтеграції технологій штучного інтелекту в освітній процес. Видання спрямоване на формування готовності вчителів до використання інструментів штучного інтелекту для проєктування, організації, персоналізації та оцінювання навчання, створення сучасного цифрового освітнього середовища, розвитку критичного мислення, творчості, цифрової компетентності та навичок співпраці учнів.

Посібник призначений для педагогів закладів загальної середньої освіти, які впроваджують інструменти штучного інтелекту в професійну діяльність та прагнуть ефективно використовувати цифрові технології в навчанні й вихованні учнів.

© Норкіна О.В., 2026.

© КНЗ «ЧОППОП Черкаської обласної ради», 2026.

ЗМІСТ

Вступ	4
Розділ I. Теоретико-методологічні засади цифрової педагогіки в епоху штучного інтелекту	
1.1. Освіта в умовах цифрової трансформації	7
1.2. Теоретичні засади цифрової педагогіки	9
1.3. Дидактичні моделі інтеграції технологій в умовах застосування ШІ	12
1.4. Штучний інтелект як новий освітній феномен	14
1.5. Вплив ШІ на когнітивний розвиток та психологічне благополуччя здобувачів освіти	17
1.6. Нормативно-правові та етичні аспекти використання ШІ в освіті	20
Розділ II. Практичне застосування штучного інтелекту в професійній діяльності педагога	
2.1. Нові ролі вчителя в епоху ШІ	23
2.2. ШІ для планування та дизайну освітнього процесу	25
2.3. ШІ для розроблення мультимодальних навчальних матеріалів	27
2.4. ШІ для оцінювання результатів навчання та індивідуального прогресу учнів	30
2.5. ШІ для професійного розвитку та підвищення кваліфікації педагога	32
2.6. Формування ШІ-грамотності учнів: як навчити дітей використовувати ШІ безпечно та ефективно	35
Розділ III. Інструментально-технологічний практикум педагога	
3.1. Промпт-інжиніринг (мистецтво формування запитів) для педагогів	38
3.2. Цифровий інструментарій педагога	44
Розділ IV. Специфіка застосування ШІ в різних освітніх галузях та напрямках	
4.1. Мовно-літературна освітня галузь: від генерації креативних текстів до глибокого аналізу смислів та розвитку мовлення	45
4.2. Математична освітня галузь: візуалізація абстрактних понять, генерація багаторівневих задач та розвиток логічного мислення ...	48

4.3. Природнича освітня галузь: моделювання природних явищ, віртуальні симуляції експериментів та аналіз даних	52
4.4. Громадянська та історична освітня галузь: «оживлення» історії, відтворення подій, робота з джерелами та протидія маніпуляціям	56
4.5. Інформатична та технологічна освітні галузі: основи алгоритмічної грамотності, ІІІ-асистенти в програмуванні, цифрове мейкерство та дизайн	60
4.6. Мистецька освітня галузь: генеративне мистецтво, розширення меж креативності та синтез медіа	63
4.7. STEM-освіта та міжгалузеве інтегроване навчання: технологічна підтримка проєктної діяльності та розв'язання комплексних проблем	67
4.8. Початкова освіта: специфіка застосування ІІІ для дітей молодшого шкільного віку	71
4.9. Інклюзивне навчання та корекційна педагогіка: ІІІ як асистивна технологія	75

Розділ V. Стратегії розвитку освітнього середовища майбутнього

5.1. Персоналізоване навчання на основі ІІІ	80
5.2. Адаптивні освітні середовища	82
5.3. Інтелектуальне портфоліо учня та прогнозування освітніх результатів	85
5.4. Агентний ІІІ та персональні освітні помічники	87
5.5. Компетентності педагога майбутнього	91

Список використаних джерел	94
----------------------------------	----

Додаток	97
---------------	----

Вступ

Ми живемо в епоху, коли технологічний прогрес не просто доповнює звичні сфери життя, а докорінно змінює їхню структуру. Штучний інтелект (ШІ) перестав бути сюжетом науково-фантастичних романів чи інструментом виключно для вузькопрофільних ІТ-спеціалістів. Сьогодні генеративні мовні моделі, нейромережі для створення візуального та аудіоконтенту, а також адаптивні алгоритми навчання стали новою освітньою реальністю.

Сучасні здобувачі освіти – це покоління, яке зростає у цифровому середовищі й інтуїтивно опановує нові технології, часто випереджаючи формальну систему навчання. Для закладу загальної середньої освіти (ЗЗСО) це створює безпрецедентний виклик: або залишитися консервативним інституцією минулого, або очолити цифрову трансформацію.

Штучний інтелект в освіті є не загрозою для професії вчителя, а потужним підсилювачем його можливостей. ШІ дозволяє делегувати рутинні процеси (перевірку робіт, підготовку шаблонів документів, генерацію однотипних завдань) автоматизованим системам. Завдяки цьому звільняється найцінніший ресурс педагога – час для живої взаємодії з учнями, менторства та творчості.

Тому головна мета науково-методичного посібника «Цифрова педагогіка майбутнього: інтеграція штучного інтелекту в освітній процес» – надати педагогічній спільноті чіткий, науково обґрунтований та практико орієнтований навігатор у світі штучного інтелекту. Ми прагнули поєднати фундаментальні засади сучасної цифрової педагогіки з реальними інструментами, які вчитель може застосувати на уроці вже сьогодні.

Специфіка посібник ґрунтується на трьох ключових *принципах*:

- *дидактичної доцільності* – технології не повинні бути самоціллю; ШІ впроваджується лише тоді, коли він покращує якість сприйняття матеріалу, полегшує розуміння або оптимізує роботу вчителя;
- *академічної доброчесності та етики* – ми детально розглядаємо, як навчити учнів критично мислити та взаємодіяти з ШІ як із помічником, а не засобом для плагіату;
- *дієвості (мікронавчання)* – посібник побудований так, щоб теоретичні знання відразу трансформувалися у практичні навички.

Ця праця орієнтована на широке коло освітян. А саме, вчителів-практиків ЗЗСО різних освітніх галузей, які прагнуть модернізувати свої уроки та зменшити час на підготовку. Керівників закладів освіти та

методистів, які розробляють стратегії цифрової трансформації шкіл та координують професійний розвиток колективу. Студентів педагогічних спеціальностей, які хочуть володіти компетентностями майбутнього ще до виходу на перше робоче місце.

Посібник має гнучку структуру, що дозволяє вивчати його як послідовно, так і вибірково – залежно від рівня цифрової компетентності та професійних потреб.

Кожен розділ містить теоретичний матеріал, приклади, готові інструменти та інструкції. У Розділах 3 та 4 зібрано детальні описи сервісів та готові шаблони запитів (промптів). Наприкінці кожного підрозділу запропоновано рубрику «ІІІ-помічник радить». Це прості алгоритми дій, які розраховані на 5 хвилин і дозволяють одразу відчувати ефект від автоматизації та закріпити матеріал на практиці. У додатку представлено словник термінів ІІІ та чек-листи відповідального використання ІІІ вчителем та учнем, які неодмінно стануть у нагоді під час організації освітнього процесу.

Розпочинаючи роботу з цим посібником, ви робите крок у майбутнє освіти, де технології та людська емпатія працюють у синергії задля розвитку успішної особистості. Бажаємо вам натхнення, сміливості у пошуках та яскравих педагогічних відкриттів.

РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ЦИФРОВОЇ ПЕДАГОГІКИ В ЕПОХУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

1.1. Освіта в умовах цифрової трансформації

Цифрова трансформація освіти – це не просто заміна паперових підручників електронними чи поява інтерактивних дошок у класах. Це фундаментальна перебудова освітньої парадигми, яка змінює саму філософію навчання, методи взаємодії між учасниками освітнього процесу та підходи до оцінювання результатів. Перехід до цифрового суспільства вимагає від закладу загальної середньої освіти формування особистості, здатної бути гнучкою, реагувати на зміни, критично мислити та ефективно оперувати великими масивами інформації в умовах невизначеності.

Сучасний світ характеризується високою динамічністю, що безпосередньо впливає на вимоги до людського капіталу. Серед основних тенденцій, які визначають розвиток глобального освітнього простору у XXI столітті, виділяються такі:

- Концепція навчання протягом життя (*Lifelong Learning*). Знання застарівають швидше, ніж завершується цикл навчання у традиційних інституціях. Освіта перестає бути етапом, який закінчується з отриманням диплома, і стає безперервним процесом самовдосконалення та перекваліфікації.

- Глобалізація та відкритість знань. Завдяки Інтернету доступ до найкращих світових освітніх ресурсів став масовим. Межі між формальною, неформальною та інформальною освітою розмиваються.

- Фокус на м'які навички (*Soft Skills*) та III-грамотність. Тверді навички (*Hard Skills*), пов'язані з механічним запам'ятовуванням чи виконанням алгоритмічних дій, поступово делегуються машинам. Натомість, м'які навички, такі як, критичне мислення, креативність, емоційний інтелект, командна робота та здатність до колаборації зі штучним інтелектом виходять на перший план.

- Кліповість сприйняття та мікронавчання (*Microlearning*). Сучасні учні ростуть в епоху швидкого споживання контенту. Це зумовлює потребу у гнучких, лаконічних та візуалізованих формах подачі матеріалу («порційне» навчання).

Одним із найбільших здобутків цифровізації є руйнування конвеєрного підходу до навчання, який домінував з часів Індустріальної революції. Традиційна класно-урочна система орієнтувалася на «середнього

учня», що неминуче призводило до втрати мотивації у сильних учнів та відставання тих, хто потребував більше часу для засвоєння матеріалу.

Персоналізація навчання – це побудова індивідуальної освітньої траєкторії для кожного здобувача освіти з урахуванням його темпу, когнітивних особливостей, інтересів та початкового рівня знань. Цифрові інструменти (зокрема адаптивні системи на основі ШІ) уможливають таку персоналізацію у масштабах звичайного класу через:

Адаптивний контент. Система аналізує відповіді учня в реальному часі й пропонує завдання відповідного рівня складності. Якщо учень припустився помилки, ШІ-платформа автоматично генерує підказку або пропонує додатковий роз'яснювальний матеріал.

Гнучкість темпу та стилю навчання. Учень може опрацьовувати матеріал у зручний час, повертатися до складних тем та обирати комфортний формат сприйняття (відео, аудіо, текст, інтерактивна гра тощо).

Миттєвий зворотний зв'язок. Дитина одразу бачить результат своєї роботи, що підтримує високий рівень мотивації та знімає страх перед помилкою.

У світі, де інформацію можна знайти за кілька секунд за допомогою пошукового запиту чи чат-бота, роль учителя зазнає докорінних змін. Педагог втрачає монополію на знання і перестає бути просто ретранслятором.

В умовах цифрової трансформації вчитель переходить у нові професійні ролі. А саме, фасилітатора та ментора, який полегшує процес пізнання, допомагає учням орієнтуватися в інформаційному шумі, навчає перевіряти факти (фактчекінг) та ставити правильні запитання. Дизайнера освітнього досвіду та організатора унікального навчального середовища, поєднуючи онлайн- та офлайн-інструменти, розробляє інтерактивні сценарії уроків, проєктні завдання та квести. Тьютора (наставника), який супроводжує індивідуальний розвиток учня, допомагає аналізувати помилки та коригувати індивідуальну освітню траєкторію.

Таким чином, цифровізація не витісняє вчителя з освітнього процесу, а навпаки – звільняє його від рутинного навантаження (перевірки однотипних тестів, заповнення журналів, шаблонування планів), дозволяючи зосередитися на головному: вихованні, розвитку емпатії, підтримці та натхненні учнів, що є суто людською прерогативою, недоступною жодному алгоритму штучного інтелекту.

💡 ШІ-помічник радить.

Спробуйте сьогодні!

Створіть три рівні пояснення для одного складного поняття за 5 хвилин.

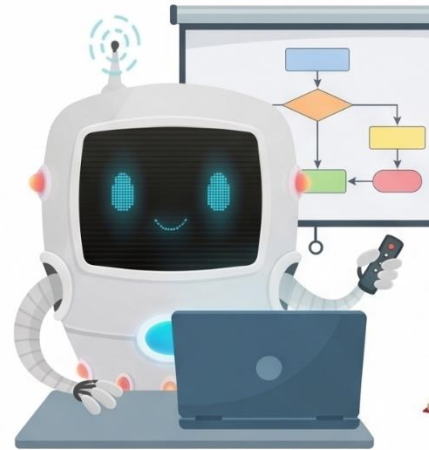
Щоб практично відчувати, як технології допомагають реалізувати принцип персоналізації навчання без витрат вашого особистого часу, виконайте просту дію:

1. Відкрийте будь-яку доступну вам мовну модель (ChatGPT, Gemini або Claude).

2. Скопіюйте та вставте у вікно чату такий промпт (запит), замінивши текст у дужках на вашу тему:

«Поясни поняття [напишіть тут тему, наприклад: фотосинтез / теорема Піфагора / кругообіг води в природі] у трьох різних варіантах: 1) для дитини 8 років, використовуючи прості метафори; 2) для підлітка 14 років із прикладами з сучасного життя; 3) для старшокласника, який готується до іспиту, з використанням наукової термінології. Оформи відповідь у вигляді таблиці.»

3. Проаналізуйте отриманий результат. Ви побачите, як за лічені секунди ШІ диференціював один і той самий матеріал під різні когнітивні потреби учнів, що є основою цифрової персоналізації.



1.2. Теоретичні засади цифрової педагогіки

Цифрова педагогіка – це окрема сучасна галузь педагогічної науки, яка вивчає закономірності, методи та форми навчання у високотехнологічному інформаційному просторі.

На відміну від традиційної дидактики, цифрова педагогіка зміщує акцент із «використання інструментів» на «переосмислення процесу пізнання». Вона досліджує, як технології (зокрема віртуальна реальність, нейромережі та штучний інтелект) впливають на спосіб мислення здобувачів освіти, їхню мотивацію, фокус уваги та здатність до колаборації. Головним її завданням є створення таких умов, за яких цифрова технологія стає не «милицею» для механічного виконання завдань, а каталізатором глибокого, усвідомленого та креативного навчання.

Впровадження цифрової педагогіки в освітній процес ЗЗСО спирається на основних принципах, які забезпечують її ефективність:

Інтерактивність та колаборація. Навчання перетворюється з пасивного споживання інформації на активну взаємодію з нею. Цифрові середовища дозволяють учням спільно створювати проєкти (наприклад, на спільних онлайн-дошках чи у хмарних документах), обговорювати ідеї у реальному часі та працювати в командах.

Мультимодальність. Навчальний матеріал подається через поєднання різних форматів (текст, аудіо, відео, інфографіка, анімація). Це дозволяє задіяти різні канали сприйняття інформації, що робить навчання більш інклюзивним та адаптованим до різних когнітивних стилів учнів.

Гнучкість і надмірність освітнього середовища. Учень отримує доступ до розширеного (надлишкового) обсягу матеріалів, з якого може вибирати саме ті ресурси, які відповідають його поточному рівню, інтересам та швидкості засвоєння, свідомо вибудовуючи власну освітню траєкторію.

Орієнтація на дані (навчальна аналітика). Кожна дія учня у цифровому середовищі (відповідь на тест, час перегляду відео, кількість спроб розв'язати задачу) залишає «цифровий слід». Аналіз цих даних дозволяє педагогу об'єктивно оцінювати прогрес, вчасно виявляти прогалини у знаннях і коригувати методику викладання.

Цифрова безпека та екологічність. Принцип, що передбачає збереження фізичного та психологічного здоров'я учнів (профілактика цифрової втоми), захист персональних даних, запобігання кібербулінгу та формування культури етичної поведінки в мережі.

Для успішної реалізації принципів цифрової педагогіки вчитель має володіти високим рівнем відповідної професійної майстерності. Європейська рамка цифрової компетентності освітян (DigCompEdu), на яку спираються українські професійні стандарти, визначає цифрову компетентність педагога як здатність впевнено, критично та інноваційно використовувати цифрові технології для навчання, викладання та професійної діяльності.

Згідно з DigCompEdu, цифрова компетентність сучасного вчителя охоплює такі ключові сфери:

Професійне залучення – використання цифрових технологій для комунікації з колегами, учнями та батьками, рефлексії власної практики та безперервного професійного розвитку (зокрема у фахових онлайн-спільнотах).

Створення та використання цифрових ресурсів – вміння знаходити, критично оцінювати на достовірність, безпечно модифікувати наявні матеріали або створювати власний унікальний цифровий освітній контент (тут генеративний ШІ стає незамінним помічником).

Управління викладанням та навчанням – здатність ефективно інтегрувати цифрові пристрої та сервіси у дизайн уроку, організовувати самостійну й групову роботу та керувати навчальним процесом.

Оцінювання – використання цифрових інструментів для формуального та підсумкового оцінювання, що дозволяє автоматизувати перевірку та надавати учням розгорнутий і своєчасний зворотний зв'язок.

Розширення можливостей учнів – забезпечення рівного доступу до технологій, підтримка інклюзії, персоналізація навчання та мотивація здобувачів освіти до активної пізнавальної діяльності.

Розвиток цифрової компетентності учнів (як кінцева мета) – завдання вчителя сформувати в учнів інформаційну та медіаграмотність, навички кібербезпеки, етику взаємодії зі штучним інтелектом та вміння розв'язувати комплексні проблеми у цифровому світі.

💡 ШІ-помічник радить.

Спробуйте сьогодні!

Проведіть бліц-аудит свого уроку на цифрову компетентність за 5 хвилин.

Бажаєте дізнатися, на якому рівні ви інтегруєте цифрові інструменти у свою практику? Доручіть швидкий аналіз ШІ.

1. Відкрийте будь-яку доступну мовну модель (наприклад, ChatGPT, Claude або Gemini).

2. Скопіюйте цей промпт і додайте короткий опис одного зі своїх нещодавніх уроків:

«Ти – експерт із цифрової педагогіки, який оцінює освітні практики за європейською рамкою DigCompEdu. Проаналізуй мій план уроку, описаний нижче. Визнач, які зі сфер цифрової компетентності педагога в ньому задіяні, та дай 2 конкретні поради, як я можу посилити цей урок за допомогою простих ШІ-інструментів для підвищення залученості учнів. Ось мій урок: [напишіть 2-3 речення про те, яку тему вивчали і що саме робили з учнями]».

3. Проаналізуйте відповідь. Ви не лише поглянете на свою роботу під новим науково-методичним кутом, а й отримаєте готові інноваційні ідеї для наступного заняття.



1.3. Дидактичні моделі інтеграції технологій в умовах застосування ШІ

Ефективна інтеграція штучного інтелекту в освітній процес закладу загальної середньої освіти неможлива за умови хаотичного або суто інтуїтивного використання інструментів. Технологія заради технології не приносить дидактичної користі. Щоб ШІ став дієвим засобом підвищення якості освіти, педагогу необхідно спиратися на перевірені часом дидактичні моделі інтеграції технологій, які в епоху генеративного ШІ набувають нового, глибшого змісту. Найважливішими серед них є моделі *TPACK* та *SAMR*.

Модель *TPACK* (*Technological pedagogical content knowledge*), розроблена в 2005 році дослідниками П. Мішрою та М. Келером, описує складну взаємодію трьох основних видів знань, якими має володіти сучасний учитель: предметних, педагогічних та технологічних.

Традиційно технологічні знання обмежувалися вмінням учителя користуватися комп'ютером, проєктором, інтерактивною дошкою тощо. Проте поява штучного інтелекту трансформує структуру *TPACK*:

- Розширенням технологічних знань. Сучасний учитель має розуміти принципи роботи генеративного ШІ, володіти базовим промпт-інжинірингом (вмінням формулювати запити), знати обмеження ШІ (проблему «галюцинацій» та упередженості алгоритмів) та розуміти правила безпеки даних.

- Появою технологічно-педагогічних знань. Штучний інтелект змінює методику викладання. Вчитель повинен знати, як інтегрувати ШІ-помічника у структуру перевернутого уроку, змішаного навчання чи проєктної діяльності, щоб алгоритм допомагав, а не заміняв мислення учня.

- Синергією всередині моделі *TPACK*. Генеративний ШІ унікальний тим, що він здатний миттєво пов'язувати предметний зміст із педагогічною стратегією. Наприклад, якщо вчителю (в межах його предметних знань) потрібно пояснити складну тему з фізики, ШІ допомагає адаптувати цей контент під конкретний педагогічний метод (ігрове навчання, сторітелінг чи диференційоване завдання).

Таким чином, ШІ перетворюється з пасивного технічного інструменту на активного цифрового асистента, який підсилює кожен компонент моделі *TPACK*.

Модель *SAMR* (*substitution, augmentation, modification, redefinition*), створена Рубеном Пуентедурою в 2010 році, пропонує зручну чотирирівневу шкалу для оцінювання того, як саме технології впливають на

освітній процес. Ці рівні поділяються на дві категорії: удосконалення та трансформація.

Розглянемо, як класичні рівні SAMR реалізуються за допомогою інструментів штучного інтелекту:

1. Заміщення (substitution) – комп'ютерна технологія використовується як пряма заміна аналогового інструменту без жодних функціональних змін у самому завданні. Учні використовують ChatGPT замість традиційної пошукової системи чи паперового словника, щоб просто знайти дефініцію термінам або історичну дату. Педагогічна задача залишається незмінною, рівень мислення учнів – репродуктивний.

2. Покращення (augmentation) – технологія замінює аналоговий інструмент, але при цьому відбувається суттєве функціональне покращення процесу. Замість того, щоб просто прочитати текст, учні завантажують його в ШІ-сервіс (наприклад, NotebookLM) і мають можливість вести з цим текстом інтерактивний діалог: ставити уточнювальні запитання, просити спростити складні абзаци або виділити головні тези. Функціонал розширився – учень отримує персоналізовану підтримку в реальному часі.

3. Модифікація (modification) – перший рівень трансформації. Завдання зазнає значного педагогічного переосмислення завдяки технологіям. Замість написання стандартного реферату чи есе, вчитель пропонує учням виступити в ролі критичних аналітиків. Учні генерують есе за допомогою ШІ за певною темою, а потім здійснюють його детальний критичний розбір (фактчекінг): перевіряють наведені ШІ факти, шукають логічні помилки, додають власні аргументи та посилання на авторитетні першоджерела. Навчальна діяльність зміщується в бік розвитку критичного мислення вищого рівня.

4. Перетворення (redefinition) – найвищий рівень трансформації. Створення абсолютно нових освітніх завдань, які раніше (без технологій) були принципово неможливими. Учні працюють у колаборації з ШІ для розв'язання реальної проблеми людства. Наприклад, у межах інтегрованого проекту вони використовують ШІ для аналізу великого масиву даних про екологічний стан місцевої річки, прогнозують за допомогою алгоритмів динаміку забруднення, створюють мультимедійну презентацію у Gamma та озвучують за допомогою нейромереж відеоролик для привернення уваги місцевої влади. Таке завдання виходить далеко за межі класної кімнати й формує свідомого і дієвого громадянина.

Розуміння моделей TRACK та SAMR дозволяє педагогу чітко усвідомлювати: на якому рівні він перебуває під час проектування уроку, і

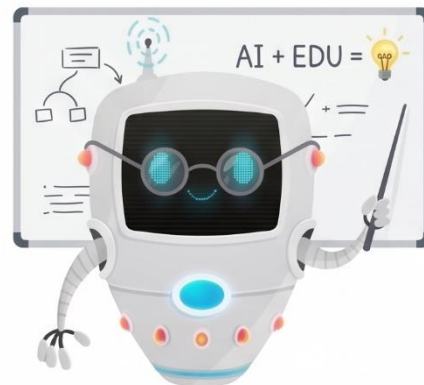
як зробити крок від простого «вдосконалення» (підміни підручника чат-ботом) до глибокої «трансформації» освітнього досвіду дитини.

💡 ШІ-помічник радить.

Спробуйте сьогодні!

Трансформуйте звичне завдання за моделлю SAMR за 5 хвилин.

Оберіть будь-яку тему, яку ви плануєте викладати найближчим часом, і перетворіть стандартну вправу на інноваційну за допомогою ШІ.



1. Відкрийте ChatGPT, Gemini або Claude.

2. Задайте ШІ такий промпт, заповнивши дані у квадратних дужках:

«Ти – експерт із дидактичної моделі SAMR. Я викладаю [вказати предмет, наприклад: українську літературу] у [вказати клас, наприклад: 8 класі]. Наступна тема уроку: «[вказати тему, наприклад: творчість Лесі Українки]». Моє стандартне домашнє завдання для учнів: [описати завдання, наприклад: відповісти на запитання в кінці параграфа підручника]. Запропонуй 4 варіанти модернізації цього завдання відповідно до рівнів SAMR (заміщення, покращення, модифікація, перетворення), обов'язково використовуючи сучасні ШІ-інструменти на рівнях трансформації. Відповідь сформулюй лаконічно, з акцентом на дію вчителя та учня».

3. Оберіть із запропонованих варіантів той рівень (наприклад, модифікацію), який комфортний для вас та ваших учнів, і спробуйте реалізувати його на практиці.

1.4. Штучний інтелект як новий освітній феномен

Штучний інтелект стрімко еволюціонував від абстрактної наукової технології до повсякденного інструменту, що суттєво змінює перспективу розвитку сучасної освіти. Довгий час комп'ютери в школі виконували роль «розумних друкарських машинок» або вікон доступу до інформації. Сьогодні ШІ виступає як когнітивний партнер – система, здатна аналізувати контекст, підтримувати діалог, синтезувати нові знання та адаптуватися до потреб користувача. Щоб ефективно та свідомо інтегрувати цю технологію в освітній процес, педагогу необхідно чітко розуміти її природу.

Розглянемо види штучного інтелекту в контексті освіти. В загальному штучний інтелект (як наукова галузь) має багато класифікацій, проте для практичного розуміння вчителем найдоцільніше розділити ШІ на дві великі категорії за їхнім функціональним призначенням в освіті:

- Аналітичний (розпізнавальний) ШІ – це системи, натреновані на розпізнавання моделей та аналіз наявних даних. В освіті вони використовуються в адаптивних навчальних платформах. Наприклад, система аналізує 100 розв’язаних учнем задач і прогнозує, в якій темі він найімовірніше припуститься помилки. Цей ШІ не створює нічого нового, він лише аналізує, класифікує та оптимізує.

- Генеративний ШІ (GenAI) – це клас алгоритмів, здатних створювати абсолютно новий, оригінальний контент (тексти, зображення, аудіо, програмний код) на основі запитів користувача. Саме цей вид ШІ став причиною справжньої освітньої революції останніх років.

Генеративний штучний інтелект (зокрема, великі мовні моделі – *large language models*, або *LLM*, такі як ChatGPT, Gemini, Claude тощо) працює не як традиційна пошукова система. Коли ви ставите запитання в Google, система шукає наявну вебсторінку з готовою відповіддю. Коли ви звертаєтеся до генеративного ШІ, він щоразу «пише» відповідь з нуля.

Важливо розуміти реалістичну природу ШІ: він не «мислить», не «розуміє» сенсу слів і не має свідомості чи емоцій. Генеративний ШІ – це складна математична модель, яка на основі мільярдів опрацьованих текстів з імовірністю вираховує, яке слово має йти наступним у реченні. Проте масштаби цих обчислень настільки грандіозні, що результати виглядають як осмислена творча робота. Це дозволяє вчителю використовувати ШІ як співавтора для розробки сценаріїв уроків, генерації завдань чи перекладу складних наукових термінів на мову, зрозумілу дитині.

Інтеграція ШІ в освітній процес – це потужний ресурс, але він має певні ризики. Технологія має свої чіткі межі, і завдання педагога – використовувати її збалансовано, завжди залишаючи за собою роль критичного експерта. У Табл. 1 представлено основні можливості та ризики використання штучного інтелекту в освіті з точки зору когнітивних, соціально-емоційних, педагогічних та етичних аспектів.

Таблиця 1

Навички	Можливості ШІ в освіті	Обмеження та ризики ШІ
Когнітивні	Персоналізація навчання, миттєве пояснення складних концепцій під різними	«Галюцинації» – ШІ може впевнено генерувати абсолютно вигадані факти,

	кутами, генерація креативних ідей та мозковий штурм	неіснуючі дати чи посилання на неіснуючі наукові статті
Соціально-емоційні	Створення безпечного середовища для помилок (учень не соромиться перепитувати бота 10 разів), роль ШІ-тьютора у режимі 24/7	Відсутність емпатії – ШІ не здатен на справжню людську підтримку, не вміє «зчитувати» настрій класу чи емоційний стан дитини
Педагогічні	Автоматизація рутини вчителя (перевірка тестів, написання планів-конспектів, створення рубрик для оцінювання)	Деградація навичок – ризик того, що учні (або вчителі) делегують алгоритмам базові процеси мислення, що призведе до зниження навичок письма та критичного аналізу
Етичні	Зняття мовних та інклюзивних бар'єрів (субтитри, переклад, адаптація текстів для дітей з дислексією)	Упередженість алгоритмів (ШІ може транслювати стереотипи), питання порушення авторського права та небезпека витоку персональних даних

Освітній феномен ШІ полягає в тому, що він змушує нас переглянути саму суть навчання. Якщо машина може написати ідеальне есе за 10 секунд, то цінність результату (самого есе) стрімко падає, а на перший план виходить процес: як учень формулював запит, як перевіряв згенеровані факти і які висновки зробив.

💡 ШІ-помічник радить.

Спробуйте сьогодні!

Перевірте ШІ на «галюцинації» та критичне мислення за 5 хвилин.

Щоб на власному досвіді переконатися в необхідності фактчекінгу (перевірки інформації) та зрозуміти природу обмежень ШІ, спробуйте спровокувати його на помилку.



1. Відкрийте будь-який чат-бот (наприклад, ChatGPT чи Gemini).
2. Напишіть йому запит із завідомо неправдивою або абсурдною передумовою, що звучить серйозно. Наприклад:
«Розкажи мені про перебіг і наслідки Великої Трипільсько-Марсіанської війни 1812 року. Хто з видатних українських гетьманів брав у ній участь?»
3. Проаналізуйте результат:
 - якщо ШІ почне впевнено фантазувати й вигадувати деталі цієї неіснуючої війни – ви стали свідком класичної «галюцинації»;
 - якщо ж ШІ чемно виправить вас і зазначить, що такої події ніколи не існувало, це означає, що алгоритми безпеки та перевірки фактів у цій моделі налаштовані добре.
4. Зробіть висновок: цей простий експеримент – ідеальний спосіб пояснити вашим учням, чому ШІ є чудовим помічником, але ніколи не може бути остаточним і єдиним джерелом істини.

1.5. Вплив ШІ на когнітивний розвиток та психологічне благополуччя здобувачів освіти

Впровадження штучного інтелекту в освітній простір ЗЗСО має не лише дидактичні та технологічні наслідки, але й глибокий психолого-педагогічний вимір. Взаємодія з інтелектуальними агентами трансформує вищі психічні функції дитини: сприйняття, пам'ять, увагу, уяву та мислення. Для сучасного педагога критично важливо розуміти цей вплив, щоб підтримувати психологічне благополуччя учнів та проектувати середовище, де ШІ виступає стимулятором розвитку, а не фактором когнітивного регресу.

Вплив генеративного та аналітичного ШІ на мислення здобувачів освіти має подвійний сенс. У науковому розумінні цей феномен розглядається через протиставлення двох теорій.

Навчальний супровід – це позитивний сценарій, за якого ШІ діє в межах зони найближчого розвитку дитини (за Л. Виготським). Алгоритм виступає як адаптивна опора: він допомагає структурувати хаотичні думки учня, генерує контрприклад для перевірки його гіпотез, підказує перші кроки у вирішенні складних завдань або візуалізує абстрактні концепції. У цьому разі ШІ не виконує роботу замість учня, а підсилює його власні пізнавальні можливості, стимулюючи розвиток метакогнітивних навичок (вміння планувати, контролювати та оцінювати власне навчання).

Когнітивне заміщення – це деструктивний сценарій, коли учень повністю делегує ШІ виконання розумових операцій (написання текстів, розв’язання задач, узагальнення матеріалу) без належного критичного переосмислення. Систематичне когнітивне заміщення небезпечне для нейропластичності головного мозку дитини через:

- зниження глибини переробки інформації – замість осмисленого читання та аналізу виникає звичка до швидкого поверхневого сканування згенерованих узагальнень.

- ефект «цифрової амнезії» – пам’ять починає економити ресурси, адже інформація стає доступною за один клік, що послаблює довготривале запам’ятовування.

- атрофія навичок подолання труднощів – якщо відповідь завжди готова, учень втрачає толерантність до інтелектуальних зусиль і фрустрації, які є обов’язковими компонентами формування стійких навичок.

Штучний інтелект створює принципово новий тип взаємодії, який суттєво впливає на емоційну сферу дитини – як позитивно, так і негативно.

Розглянемо позитивні аспекти. Одним з головних – це *зниження рівня ситуативної тривожності*. Для багатьох учнів (особливо сором’язливих, тривожних або дітей з особливими освітніми потребами) чат-бот стає «безпечним середовищем для помилок». ШІ не засуджує, не виставляє низьких оцінок перед класом і може нескінченно повторювати пояснення. Це знижує страх перед невдачею і підвищує академічну впевненість.

Ще одним психологічно важливим і позитивним аспектом є емоційне розвантаження через ігрові форми: інтерактивні симуляції на основі ШІ (наприклад, рольові ігри з «історичними постатями» чи комп’ютерними персонажами) викликають високий рівень залученості, роблячи процес пізнання джерелом позитивних емоцій.

До психологічних ризиків відноситься уособлення та ілюзія емпатії – діти схильні персоніфікувати ШІ-асистентів, приписуючи їм почуття, намір та свідомість. Це створює ризик формування парасоціальних стосунків, коли дитина віддає перевагу спілкуванню з передбачуваним, завжди покірним чат-ботом замість побудови складних, але життєво необхідних реальних стосунків з однолітками.

До ризиків також відноситься «Синдром самозванця» та втрата суб’єктності – якщо робота учня була створена у надмірному співавторстві з ШІ, дитина підсвідомо не відчуває її своєю власною. Зникає відчуття особистого успіху від подоланої труднощі, що знижує внутрішню мотивацію до навчання та може призвести до зниження самооцінки.

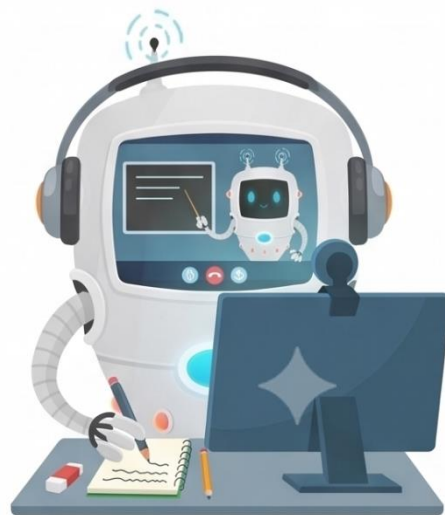
Щоб нівелювати ризики та використати потенціал ШІ на користь когнітивного здоров'я учнів, сучасна методика рекомендує вчителю змістити акцент з оцінювання результату діяльності на оцінювання процесу. Необхідно впроваджувати завдання, що вимагають обов'язкового включення особистісного досвіду, рефлексії, емоційного інтелекту та соціальної взаємодії – тих сфер, де людина залишається унікальною.

💡 ШІ-помічник радить.

Спробуйте сьогодні!

Створіть «Метакогнітивний квиток на вихід» за 5 хвилин.

Навчіть учнів рефлексувати над використанням технологій. Якщо на уроці або вдома учні залучали ШІ, запропонуйте їм наприкінці заняття відповісти на три короткі запитання (так званий «квиток на вихід»), які повертають їм суб'єктність та стимулюють мислення.



Згенеруйте такий міні-опитувальник за допомогою ШІ для вашого наступного уроку:

1. Відкрийте будь-яку мовну модель (ChatGPT, Gemini, Claude).
2. Скопіюйте та надішліть такий промпт:

«Я викладаю [вказати ваш предмет] у [вказати клас]. На уроці учні виконували завдання, використовуючи ШІ-асистентів. Напиши для них 3 короткі, але глибокі запитання для рефлексії («квиток на вихід»). Запитання мають допомогти учням зрозуміти: 1) яка частина роботи була виконана ШІ, а яка – їхнім власним розумом; 2) у чому ШІ їм допоміг, а в чому, можливо, заплутав; 3) яку головну логічну чи фактологічну помилку у відповіді ШІ вони помітили та виправили. Оформи це лаконічно та дружньо для дітей».

3. Роздрукуйте або виведіть на екран ці запитання. Використання такої рефлексії перетворює «когнітивне заміщення» на усвідомлене «навчальний супровід».

1.6. Нормативно-правові та етичні аспекти використання ШІ в освіті

Стрімкий розвиток технологій генеративного штучного інтелекту значно випереджає процес оновлення міжнародної та національної законодавчої бази. Це створює ситуацію, за якої педагоги, керівники закладів загальної середньої освіти та учні опиняються в «сірій зоні», де формальних законів ще немає або вони недосконалі, а технологія вже активно використовується. Тому на перший план виходить внутрішнє регулювання, формування шкільної політики та особиста відповідальність кожного учасника освітнього процесу.

Для безпечної та ефективної інтеграції нейромереж необхідно чітко розуміти нормативно-правові та етичні аспекти використання ШІ в освіті. До ключових викликів належать забезпечення академічної доброчесності, захист конфіденційної інформації, дотримання авторських прав та запобігання етичним загрозам.

Найбільший резонанс у педагогічній спільноті викликав вплив ШІ на *академічну доброчесність*. Традиційні програми-антиплагіати втрачають свою ефективність, оскільки генеративний ШІ створює унікальний текст, який не скопійований з Інтернету, а згенерований з нуля.

Підхід академічної доброчесності трансформується від контролю до довіри та прозорості. Замість того, щоб марно намагатися «спіймати» учня на використанні ШІ (що технічно довести майже неможливо), сучасна педагогіка переходить до культури декларування. Учні мають навчитися відкрито вказувати, для яких саме завдань вони залучали ШІ. Наприклад, «текст згенеровано ШІ, ідеї та структура – авторські» або «ШІ використано для перевірки граматики».

Також змінюється формат оцінювання. Щоб уникнути недоброчесного використання нейромереж, учителям необхідно відмовлятися від репродуктивних домашніх завдань (написати реферат, скласти конспект) на користь завдань, що вимагають висловлення власної думки, дебатів, захисту проєктів у класі або відображення локального контексту, який ШІ не може знати.

Захист персональних даних. Робота з відкритими мовними моделями (такими як ChatGPT, Claude, Gemini тощо) передбачає обмін інформацією із серверами компаній-розробників. Усе, що користувач вводить у чат, може бути використано для подальшого навчання цих систем. Це створює серйозні ризики для захисту персональних даних.

Основними правилами цифрової гігієни для вчителя є:

- *Анонімізація даних.* Категорично заборонено вводити в промпти реальні імена, прізвища учнів, їхні оцінки, медичні діагнози чи психологічні характеристики. Якщо потрібно за допомогою ШІ скласти індивідуальний план розвитку, то доцільно використовувати псевдоніми (наприклад, «Учень А»).

- *Обережність із документами.* Не варто завантажувати для аналізу внутрішні шкільні документи, що містять конфіденційну інформацію, фінансові звіти або контактні дані батьків.

Авторське право. Генеративні моделі навчаються на мільярдах текстів, зображень та кодів, створених людьми, що порушує складні питання щодо того, кому належить авторське право на кінцевий результат.

За поточною світовою юридичною практикою (зокрема в США та ЄС), контент, повністю створений ШІ без суттєвого творчого втручання людини, не підлягає захисту авторського права.

Учитель має повне право використовувати згенеровані тексти, тести чи зображення у своєму класі. Проте, якщо ви плануєте публікувати методичний посібник, продавати свої матеріали чи подавати їх на конкурс, варто бути обережним і обов'язково зазначати частку згенерованого контенту, щоб уникнути юридичних суперечностей.

Етичні ризики та упередженість алгоритмів. ШІ – це дзеркало суспільства. Оскільки нейромережі навчаються на даних з Інтернету, вони неминуче переймають людські стереотипи, що генерує серйозні етичні ризики. Серед головних – *алгоритмічна упередженість*. ШІ може генерувати сексистські, расистські чи культурно упереджені відповіді. Наприклад, на запит «намалюй директора школи» «намалюй медсестру» ШІ з високою ймовірністю намалює чоловіка-директора та жінку-медсестру, закріплюючи гендерні стереотипи. Вчитель повинен розвивати в учнів критичне бачення таких маніпуляцій.

До етичних ризиків належить цифрова нерівність. Найпотужніші моделі ШІ є платними. Це створює етичну дилему: учні з різних соціально-економічних родин матимуть різний доступ до передових освітніх інструментів, що може поглибити нерівність у навчальних результатах. Школа має прагнути забезпечити базовий рівний доступ до технологій у межах закладу.

💡 ШІ-помічник радить.

Спробуйте сьогодні!

Створіть «Правила використання ШІ» для вашого уроку за 5 хвилин.

Найкращий спосіб уникнути непорозумінь щодо академічної доброчесності – це встановити прозорі правила гри ще на початку вивчення вашого предмета.



1. Відкрийте будь-яку доступну мовну модель (ChatGPT, Claude, Gemini).

2. Скопіюйте та вставте такий запит (промпт):

«Я вчитель [вказіть предмет, наприклад: історії] у [вказіть клас] класі. Допоможи мені скласти коротку, дружню, але чітку «Політику використання штучного інтелекту на моїх уроках"» для учнів. Вона повинна складатися з 4-5 пунктів. У політиці має бути вказано: 1) для чого ШІ використовувати можна (наприклад, мозковий штурм, перевірка помилок); 2) для чого категорично заборонено (наприклад, копіювання готового есе); 3) правило щодо обов'язкового декларування того, що учень використовував ШІ. Напиши це мовою, зрозумілою для підлітків».

3. Ознайомтеся із результатом, адаптуйте його під власний стиль спілкування та роздрукуйте як пам'ятку для кабінету або додайте до першої презентації у навчальному році.

РОЗДІЛ II. ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПЕДАГОГА

2.1. Нові ролі вчителя в епоху ШІ

Відповідно до Професійного стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти» (оновленого та затвердженого наказом МОН України від 29.08.2024 № 1225), ключовою метою професійної діяльності педагога є організація навчання та виховання шляхом формування в учнів ключових компетентностей на основі партнерської взаємодії. Розвиток штучного інтелекту остаточно позбавляє вчителя статусу «єдиного джерела знань», проте робить його місію ще більш значущою. Алгоритми можуть бездоганно передавати інформацію, але вони не здатні виховувати, мотивувати, формувати цінності та співпереживати.

В умовах цифрової трансформації функції педагога, визначені нормативними документами, перетворюються у чотири сучасні професійні ролі.

Перша роль – *фасилітатор* освітнього процесу, реалізує функцію «Партнерська взаємодія з учасниками освітнього процесу». Фасилітатор (від англ. *facilitate* – полегшувати, сприяти) – це педагог, який організовує та спрямовує самостійну й колективну навчально-пізнавальну діяльність учнів. В епоху ШІ дитина може отримати конкретну відповідь на будь-яке запитання за секунду. Завдання вчителя-фасилітатора – навчити дитину ставити правильні, глибокі запитання (створювати промпти) алгоритмам, організувати дискусію навколо згенерованих результатів, стимулювати критичне осмислення та ефективну взаємодію в групах. Фасилітатор керує груповою динамікою та фокусує учнів на процесі мислення, де ШІ виступає лише одним з допоміжних інструментів.

Друга роль – *наставника і коуча* (тьютора), реалізує функцію «Участь в організації безпечного та здорового освітнього середовища». За умов надлишку інформації та легкого доступу до технологій здобувачі освіти часто стикаються з когнітивним перевантаженням, стресом або втратою інтересу до навчання. Педагог у ролі наставника здійснює індивідуальний супровід дитини. Він допомагає вибудувати персональну освітню траєкторію, відстежує емоційний стан учня, підтримує його в ситуації невдачі та навчає долати труднощі. Наставник-коуч не дає готових відповідей, а через систему відкритих запитань допомагає учневі знайти власні рішення. Саме наставник формує ті ціннісні орієнтири, які ШІ

згенерувати не здатний: національну ідентичність, людяність, емпатію та ставлення до порушень академічної доброчесності.

Третя роль – *дизайнер освітнього досвіду*, реалізує функцію «Навчання здобувачів освіти предметів (інтегрованих курсів)». Сучасний учитель – це творець унікальних навчальних ситуацій. Замість традиційного відтворення матеріалу підручника, дизайнер освітнього досвіду проєктує інтегровані уроки-дослідження, квести, проєктні виклики та моделі змішаного навчання. Штучний інтелект стає найкращим цифровим асистентом такого дизайнера: він допомагає згенерувати ідеї для навчальних ситуацій, розробити індивідуальні завдання для учнів з різним рівнем підготовки або швидко сформулювати багаторівневі рубрики для формувального оцінювання.

Ще одна роль – куратор цифрового контенту, реалізує функції «Проведення освітнього процесу» та «Безперервний професійний розвиток». Глобальна мережа переповнена матеріалами, які частково або повністю створені нейромережами (тексти, відео, ілюстрації, симуляції тощо). Сучасний педагог як куратор контенту не створює абсолютно всі матеріали з нуля, а професійно відбирає, верифікує на достовірність (здійснює фактчекінг), адаптує під вікові особливості свого класу та структурує найкращі приклади. Вчитель також на власному прикладі навчає учнів інформаційної гігієни: як оцінювати якість інформації, розрізняти надійні та сумнівні джерела, виявляти згенеровані ШІ «галюцинації» та критично ставитися до алгоритмічної упередженості.

ШІ-помічник радить.

Спробуйте сьогодні!

Спробуйте себе в ролі «Дизайнера освітнього досвіду» за 5 хвилин.

Щоб практично відчувати, як ШІ допомагає перейти від простої трансляції знань до проєктування цікавого освітнього досвіду, передайте частину креативної рутини чат-боту просто зараз.

1. Відкрийте будь-яку доступну мовну модель (наприклад, ChatGPT, Gemini або Claude).

2. Скопіюйте цей запит, вставивши свої дані у квадратні дужки:

«Я вчитель [впишіть предмет, наприклад: біології], працюю в ролі дизайнера освітнього досвіду. Запропонуй 3 нестандартні ідеї, як провести підсумковий урок з теми [впишіть тему, наприклад: генетика] для [впишіть клас] класу без традиційної контрольної роботи чи тестів.



Запропонуй формати (наприклад: дебати, рольова гра, розслідування), де учні зможуть використати свої смартфони чи ІІІ-боти для пошуку аргументів, а я виступатиму лише в ролі фасилітатора процесу».

3. Оберіть одну із запропонованих ідей. Це дозволить вам зекономити години підготовки і перетворити наступний урок на справжню дослідницьку лабораторію.

2.2. ІІІ для планування та дизайну освітнього процесу

Підготовка до навчальних занять – один із найбільш ресурсомістких етапів у роботі педагога. За статистикою, вчителі витрачають на планування уроків, пошук матеріалів та адаптацію програм майже стільки ж часу, скільки й на безпосереднє викладання. Інтеграція генеративного штучного інтелекту дозволяє кардинально змінити цю пропорцію. ІІІ виступає в ролі інтелектуального помічника, який бере на себе бюрократичну та алгоритмічну рутину, вивільняючи час та когнітивний ресурс вчителя для творчості, дизайну освітнього середовища та живої взаємодії з учнями.

Розглянемо ключові напрями використання ІІІ на етапі підготовки до освітнього процесу.

Календарно-тематичне планування: від рутини до стратегії.

Традиційне складання календарно-тематичного плану (КТП) часто зводиться до механічного розподілу годин відповідно до модельної програми. Генеративні мовні моделі здатні зробити цей процес швидким, гнучким та змістовним.

Вчитель може надати ІІІ текст навчальної програми (або ключові очікувані результати навчання) та задати параметри: кількість годин, вік учнів, профіль класу. Нейромережа допоможе:

- *Зробити первинний розподіл годин.* ІІІ може розбити велику тему на логічні підтеми з урахуванням часу на практичні, контрольні роботи та резервні години.

- *Інтегрувати наскрізні лінії.* За запитом алгоритм запропонує, як органічно вплести в конкретні теми КТП питання екологічної безпеки, громадянської відповідальності чи фінансової грамотності.

- *Оновити застарілі плани.* Можна звернутись до ІІІ з проханням переробити КТП з минулого року, наприклад: «Адаптуй цей план до формату змішаного навчання, виділивши 30% тем для самостійного опрацювання (асинхронно)».

Важливе пам'ятати, що ІІІ не знає специфіки навчального закладу та не несе юридичної відповідальності за виконання Державного стандарту. Його результат – це завжди чернетка, яка потребує фахової експертизи педагога.

Конструювання уроків: дизайн навчального досвіду.

Сучасний урок – це не лінійна лекція, а складна система освітнього досвіду. ІІІ є незамінним помічником у застосуванні сучасних педагогічних фреймворків (наприклад, *моделі 5 E*: Engage – залучення, Explore – дослідження, Explain – пояснення, Elaborate – застосування, Evaluate – оцінювання).

Для конструювання уроків ІІІ можна використовувати як генератор ідей, наприклад:

- «Гачки» для уваги. Замість стандартного «Сьогодні ми вивчатимемо...», просимо ІІІ згенерувати інтригуюче запитання, загадку, парадокс або життєву ситуацію (кейс) для початку уроку, що відповідає інтересам сучасних.

- Сценарії навчальних станцій. ІІІ здатен за кілька секунд розписати інструкції для роботи в групах методом ротації за станціями.

- Генерація запитань високого рівня. Педагог може доручити алгоритму розробити перелік відкритих запитань для дискусії за таксономією Блума (рівні аналізу, синтезу та оцінювання).

Диференціація та персоналізація: інклюзивний підхід за лічені секунди.

У кожному класі навчаються діти з різним темпом засвоєння інформації, різними типами сприйняття та, нерідко, з особливими освітніми потребами (ООП). Здійснити якісну диференціацію вручну на кожен урок фізично неможливо, але для ІІІ це завдання вирішується одним промптом.

На етапі планування ІІІ може забезпечувати персоналізацію завдяки багаторівневим завданням. Вчитель подає базове завдання, а ІІІ миттєво генерує три його версії: з підказками та алгоритмом виконання (для учнів, що потребують підтримки); стандартне; ускладнене творче завдання (для обдарованих дітей).

Персоналізація також передбачає адаптацію тексту. ІІІ може спростити складний науковий текст із підручника, скоротити довжину речень та додати марковані списки (що критично важливо для дітей з дислексією чи синдромом дефіциту уваги).

Мультиmodalьні інструкції з ІІІ допоможуть перетворити текстові інструкції до практичної роботи на формат покрокового чек-листа або таблиці.

Використання ШІ на етапі дизайну перетворює вчителя з ремісника, що створює кожну деталь власноруч, на диригента, який управляє процесами, обирає найкращі рішення та фокусується на емоційному контакті з класом.

💡 ШІ-помічник радить.

Спробуйте сьогодні!

Створіть багаторівневе практичне завдання за 5 хвилин.

Відчуйте, як технологія розширює ваші можливості в диференціації навчання без додаткових витрат часу.

1. Відкрийте доступний вам чат-бот (ChatGPT, Claude або Gemini).

2. Скопіюйте цей промпт, адаптувавши слова у квадратних дужках під свої потреби:

«Я вчитель [вказіть предмет, наприклад: історії України]. Тема мого наступного уроку: [вказіть тему, наприклад: Культура Київської Русі]. Згенеруй для цього уроку 3 рівні практичного завдання:

Базовий рівень (з чітким алгоритмом дій для учнів, яким важко дається предмет).

Достатній рівень (стандартне аналітичне завдання).

Високий/творчий рівень (проблемне завдання або міні-кейс для найсильніших учнів). Оформи відповідь чітко і лаконічно, щоб можна було одразу роздрукувати це як роздатковий матеріал».

3. Перегляньте згенеровані завдання. Збережіть їх для свого уроку, за потреби зробіть авторські корективи.



2.3. ШІ для розроблення мультимодальних навчальних матеріалів

Сучасні здобувачі освіти – це покоління, чие сприйняття світу формується у динамічному цифровому середовищі. Вони найкраще засвоюють інформацію мультимодально, тобто через одночасне поєднання тексту, візуальних образів, звуку та інтерактивної взаємодії. Традиційні «сухі» тексти підручників чи монотонні лекції часто програють конкуренцію за увагу дитини яскравому медіаконтенту.

Штучний інтелект дозволяє педагогу подолати цю прірву. Він перетворює вчителя на креативного продюсера, який здатен самостійно створювати високоякісні мультимедійні матеріали без необхідності роками опановувати складні професійні програми для дизайну чи відеомонтажу. Розглянемо ключові формати навчального контенту, які можна створювати за допомогою генеративного ШІ.

Тексти: від адаптації до сторітелінгу.

Текстовий контент залишається основою освітнього процесу, проте ШІ робить його гнучким та персоналізованим:

- *Адаптувати складні тексти.* ШІ може взяти складну наукову статтю і переписати її мовою, зрозумілою для п'ятикласника, зберігаючи при цьому головну суть.

- *Генерувати історії (сторітелінг)* – перетворити сухий фактаж на захопливу розповідь. Наприклад, замість переліку дат з історії, вчитель може згенерувати «Щоденник римського легіонера», у якому описано побут та історичні події від першої особи.

- *Створювати робочі аркуші.* Миттєва генерація текстів з пропусками, запитань для перевірки розуміння прочитаного та словників термінів до конкретного параграфа.

Презентації: фокус на змісті, а не на дизайні.

Створення презентацій зазвичай забирає години часу через необхідність вирівнювати текст, підбирати шрифти та шукати картинки без фону. Сучасні ШІ-інструменти (наприклад, Gamma, Canva Magic Design, NotebookLM тощо) автоматизують цей процес. Учитель формулює один промпт (наприклад: «Створи презентацію на 7 слайдів про альтернативні джерела енергії для 9 класу»), і система самостійно генерує структуру, пише тексти для слайдів та підбирає гармонійний візуальний стиль. Або ШІ допомагає перетворити вже готовий довгий текстовий конспект уроку на структуровану, візуально привабливу презентацію за лічені хвилини.

Зображення: візуалізація неможливого.

Пошук ідеальної ілюстрації в Google часто розчаровує. Генератори зображень (DALL-E 3, Recraft, Bing Image Creator тощо) дають змогу створювати унікальний візуальний контент під конкретні дидактичні завдання.

Це може бути візуалізація абстрактних концепцій таких як, зображення метафор, наприклад, «Гравітація у вигляді невидимої сітки» або «Імунна система як фортеця з лицарями».

Можна візуалізувати історичні події: створювати ситуації або фотографії яких не існує. Наприклад, «Будівництво піраміди Хеопса на світанку» або «Зустріч видатних науковців різних епох за одним столом».

А також генерувати унікальні розмальовки – створювати контурні чорно-білі зображення за темою уроку для початкової школи або для зняття стресу у старшокласників.

Відео та аудіо: подолання бар'єрів.

Відеоконтент викликає найбільшу залученість серед сучасних учнів. ШІ значно спрощує його створення та опрацювання. Створення ШІ-аватарів – за допомогою сервісів ШІ вчитель може згенерувати цифрового диктора або навіть історичного персонажа, наприклад, Лесю Українку чи Альберта Ейнштейна, який озвучить навчальний текст. ШІ здатен за секунди проаналізувати годинне навчальне відео з YouTube, виділити з нього головні тези або створити на його основі конспект, економлячи час педагога на перегляд. Генерація аудіо – перетворити текст на якісне мовлення для створення подкастів або аудіосупроводу для дітей з порушеннями зору.

Інтерактивні вправи: гейміфікація без програмування.

ШІ слугує чудовим містком між теорією та гейміфікованою практикою. Вчитель може задати мовній моделі параграф підручника і попросити: «Згенеруй на основі цього тексту 10 тестових запитань у форматі таблиці (запитання, правильна відповідь, три хибні відповіді), щоб їх можна було імпортувати у Kahoot чи Quizizz».

ШІ також чудово генерує ідеї для карток (флеш-карток) для платформ, наприклад Quizlet, створює ребуси, анаграми та сценарії для освітніх веб-квестів.

Завдяки штучному інтелекту мультимодальність стає доступною щоденною практикою, що дозволяє вчителю зробити освітній контент глибоким, естетичним та інклюзивним для всіх категорій учнів.

💡 **ШІ-помічник радить.**

Спробуйте сьогодні!

Візуалізуйте складне поняття за 5 хвилин.

Замість того, щоб шукати картинку до уроку в Google, спробуйте створити власну унікальну ілюстрацію за допомогою ШІ-генератора зображень.

1. Відкрийте безкоштовний інструмент Bing Image Creator (від Microsoft) або скористайтеся інструментом Magic Media всередині Canva.



2. Сформулюйте детальний запит (промпт). Пам'ятайте: чим більше деталей ви опишете, тим якіснішим буде результат. Наприклад:

«Намалюй реалістичну ілюстрацію, що пояснює кругообіг води в природі для дітей. На картинці має бути сонце, гори, ліс та річка. Вода випаровується у вигляді легких блакитних стрілочок, формує пухнасті хмари, а потім випадає дощем. Стиль: яскрава книжкова ілюстрація, акварель».

3. Натисніть «Створити». Виберіть найкращий із 4 запропонованих варіантів, збережіть його і додайте до своєї наступної презентації. Ваші учні будуть приємно здивовані таким сучасним підходом.

2.4. III для оцінювання результатів навчання та індивідуального прогресу учнів

Оцінювання в сучасному закладі загальної середньої освіти вже давно вийшло за межі простої фіксації помилок та виставлення підсумкових балів. Дотримання принципу дитиноцентризму в освітньому процесі та реалізація концепції Нової української школи (НУШ) вимагає від педагога фокусу на формувальному оцінюванні, яке підтримує учня, допомагає йому усвідомити свої слабкі місця та демонструє динаміку його особистого розвитку. Проте ретельний аналіз досягнень кожної дитини, створення індивідуалізованих діагностичних матеріалів та написання якісного розгорнутого зворотного зв'язку потребують чималих часових ресурсів.

Штучний інтелект трансформує цю рутинну частину педагогічної діяльності. Він перетворюється на аналітичного асистента, який допомагає автоматизувати технічні процеси перевірки, виявляти приховані закономірності в успішності класу та створювати прозорі, об'єктивні й персоналізовані інструменти оцінювання.

Головна цінність III у сфері оцінювання полягає в можливості забезпечити кожного учня миттєвим та розгорнутим зворотним зв'язком (feedback). У традиційному класі вчитель фізично не може надати розгорнуту відповідь на чернетку есе чи практичної роботи кожній дитині в реальному часі. III вирішує цю проблему. Завантаживши текст учнівського твору чи розв'язок комплексної задачі в мовну модель, учитель може попросити алгоритм проаналізувати роботу за чітко визначеними критеріями (наприклад: логіка викладу, аргументація, грамотність тощо).

III не просто каже «правильно/неправильно», він здатний згенерувати підтримуючий коментар: що виконано чудово, де саме

припущено помилку та яку тему варто повторити, щоб покращити результат. Отримуючи делікатний фідбек від комп'ютерної програми на етапі чернетки, учень не відчуває страху перед засудженням, що стимулює його до самостійного виправлення помилок.

Штучний інтелект здатен конструювати адаптивні тести та діагностичні матеріали. Створення якісних тестів, які б дійсно перевіряли глибоке розуміння матеріалу, а не просто механічну пам'ять – це складне методичне завдання. Генеративний ШІ дозволяє автоматизувати цей процес на найвищому рівні.

Наприклад, створити тести за таксономією Блума. Учитель може доручити ШІ створити тест до параграфа, де запитання будуть чітко розподілені за рівнями когнітивної складності: від простих (на відтворення фактів) до складних (на аналіз причинно-наслідкових зав'язків та оцінювання). Або згенерувати унікальні варіанти, щоб запобігти списуванню. ШІ може миттєво створити 4-5 варіантів аналогічних тестів або математичних задач із різними цифровими даними та життєвими контекстами, але однаковим рівнем складності.

Сучасні мовні моделі здатні видавати тестові завдання у спеціальних форматах, які легко завантажуються в Google Форми, Moodle або Kahoot за кілька кліків.

Штучний інтелект здатен ретельно аналізувати учнівські відповіді та прогнозувати моніторинг прогресу. Коли мова йде про аналітичний ШІ, інтегрований у сучасні освітні платформи, оцінювання піднімається на рівень роботи з даними. Аналізуючи результати виконання цифрових завдань усім класом, ШІ може сигналізувати вчителю: «75% учнів припустилися помилки у запитанні №4. Рекомендується повторити тему додавання дробів із різними знаменниками». Це дозволяє педагогу коригувати свій план роботи «по гарячих слідах».

Алгоритми відстежують динаміку окремого учня у часі. Якщо система помічає, що швидкість виконання завдань падає, а кількість помилок у певній темі зростає, вона сигналізує про ризик відставання дитини ще до того, як вона отримає незадовільну оцінку за контрольну роботу. Це дає змогу вчителю вчасно втрутитися та надати індивідуальну підтримку.

💡 ШІ-помічник радить.

Спробуйте сьогодні!

Створіть професійну рубрику (критерії) для оцінювання творчої роботи за 5 хвилин.

Прозорі критерії оцінювання полегшують роботу вчителя і роблять виставлення балів зрозумілим для учнів та батьків. Створіть детальну таблицю оцінювання для вашого наступного уроку за допомогою ШІ.



1. Відкрийте будь-яку доступну мовну модель (ChatGPT, Gemini чи Claude).

2. Скопіюйте та надішліть такий промпт, підставивши власні дані:

«Ти – експерт із формуального оцінювання в школі. Я викладаю [вказіть предмет, наприклад: географію] у [вказіть клас]. Учні виконуватимуть творче завдання: [опишіть завдання, наприклад: створення ментальної карти про кліматичні пояси Землі]. Розроби для цього завдання аналітичну рубрику оцінювання у вигляді таблиці. Критерії мають оцінюватися за 4 рівнями: початковий, середній, достатній, високий. Додай такі критерії, як: 1) правильність фактажу; 2) логіка та структура; 3) креативність та візуальне оформлення. Напиши чіткі дескриптори (описи) для кожного рівня у кожному критерії».

3. Проаналізуйте отриману таблицю. Це є готовий, об'єктивний інструмент оцінювання, який можна показати учням перед виконанням завдання, щоб вони чітко розуміли, чого від них очікують.

2.5. ШІ для професійного розвитку та підвищення кваліфікації педагога

Навчання впродовж життя є не просто вимогою чинних професійних стандартів та нормативних документів освіти України, а базовою умовою збереження професійної актуальності в мінливому цифровому світі.

Професійний розвиток педагога зазвичай асоціюється з формальними курсами підвищення кваліфікації, вебінарами чи семінарами, які відбуваються епізодично. Проте поява штучного інтелекту відкриває принципово нову модель – модель безперервного, гнучкого та персоналізованого мікронавчання безпосередньо на робочому місці.

В епоху цифрової трансформації ШІ перетворюється на персонального ментора, коуча та наукового асистента вчителя, допомагаючи йому оперативно ліквідовувати професійні прогалини, розвивати цифрову компетентність та масштабувати власний педагогічний досвід.

Традиційні курси підвищення кваліфікації часто пропонують універсальний контент для широкої аудиторії, який не завжди враховує потреби конкретного вчителя. Використовуючи генеративний ШІ, педагог може самостійно керувати своїм професійним зростанням.

Замість тривалого пошуку інформації вчитель може звернутися до ШІ із конкретною практичною проблемою, наприклад: «Які методики диференційованого навчання найкраще працюють із підлітками на уроках математики?» або «Склади для мене добірку сучасних вправ для розвитку емоційного інтелекту учнів 5 класу».

Штучний інтелект здатен розробити індивідуальну програму самоосвіти за будь-яким напрямом. Педагог отримує покроковий план, перелік ключових понять для вивчення та практичні завдання для самоперевірки, що дозволяє вчитися у власному темпі без відриву від освітнього процесу.

Підготовка до чергової атестації, сертифікації чи написання методичних розробок вимагає від учителя значних зусиль, пов'язаних із опрацюванням наукових джерел. ШІ-інструменти аналітичного спрямування (наприклад, Perplexity, NotebookLM, Claude тощо) суттєво полегшують цю дослідницьку рутину. Штучний інтелект допомагає швидко аналізувати великі масиви сучасних педагогічних досліджень, виділяти головні тези та структурувати теоретичне підґрунтя для методичних матеріалів.

Нейромережі допомагають авторів покращити стилістику наукового тексту, перевірити логіку викладу, підібрати актуальні ключові слова, написати анотацію українською та англійською мовами відповідно до вимог наукових видань.

Активна участь у роботі методичних об'єднань, педагогічних рад, професійних спільнот чи всеукраїнських конференцій є невід'ємною частиною підвищення кваліфікації. ШІ стає надійним партнером на етапі підготовки до публічних виступів. На основі авторських ідей учителя мовна модель може за лічені хвилини розписати деталізований план виступу, структуру доповіді або навіть повний сценарій для проведення майстер-класу чи вебінару.

ШІ допомагає адаптувати методичні знахідки вчителя під формат публікацій для професійних блогів та освітніх платформ (наприклад, «Всеосвіта», «На Урок» тощо), допомагаючи розвивати персональний бренд сучасного педагога.

Сучасні ЗЗСО дедалі частіше долучаються до проєктної діяльності та залучення позабюджетного фінансування через вітчизняні й міжнародні грантові програми. Вчитель, який володіє навичками проєктування та представлення грантових заявок, має особливу професійну цінність. Генеративний ШІ здатен виступити досвідченим консультантом у цій сфері. Штучний інтелект допомагає чітко сформулювати актуальність освітнього проєкту, його мету, завдання та очікувані результати відповідно до специфічних вимог донорів.

Алгоритми можуть проаналізувати проєктну ідею та підказати потенційні слабкі місця (ризики реалізації) й запропонувати стратегії їх мінімізації, а також згенерувати креативні та влучні назви для освітніх ініціатив.

💡 ШІ-помічник радить.

Спробуйте сьогодні!

Складіть індивідуальний план професійного розвитку на місяць за 5 хвилин.

Перетворіть штучний інтелект на вашого персонального кар'єрного коуча та сплануйте свій професійний ріст без зайвих зусиль.

1. Відкрийте будь-яку доступну мовну модель (ChatGPT, Gemini або Claude).

2. Скопіюйте та надішліть ШІ такий промпт, адаптувавши дані у квадратних дужках під свій запит:

«Ти – кар'єрний коуч та експерт із професійного розвитку педагогів. Я вчитель [вказіть ваш предмет, наприклад: англійської мови] і хочу цього місяця підвищити свою кваліфікацію у сфері [вказіть напрям, наприклад: використання гейміфікації на уроках / впровадження технологій штучного інтелекту / робота з дітьми з ООП в інклюзивному класі]. Склади для мене покроковий щотижневий план самоосвіти на 4 тижні. На кожен тиждень запропонуй: 1) одну конкретну мікротему для вивчення; 2) ідею маленького практичного експерименту, який я можу провести на своєму уроці; 3) 2-3 ключові професійні терміни, які я маю засвоїти. План має бути реалістичним і розрахованим не більше ніж на 1,5–2 години залученості на тиждень».



3. Ознайомтеся з результатом. За потреби попросіть ШІ скоригувати завдання або порекомендувати конкретні методики. Збережіть цей план та зробіть перший крок до його виконання вже цього тижня.

2.6. Формування ШІ-грамотності учнів: як навчити дітей використовувати ШІ безпечно та ефективно

Впровадження генеративного штучного інтелекту в освітній простір часто супроводжується побоюваннями з боку педагогів та батьків: чи не перестануть діти самостійно мислити, читати та писати? Проте історія технологій доводить: шлях тотальних заборон (як це було з калькуляторами чи Вікіпедією) є неідеальним. Завдання сучасної школи полягає не в тому, щоб ізолювати учня від технологій, а в тому, щоб сформувати в нього ШІ-грамотність – здатність критично, етично та ефективно взаємодіяти з інтелектуальними системами.

ШІ-грамотність стає життєво необхідною навичкою ХХІ століття, як медіаграмотність або кібербезпека. Щоб учень керував алгоритмом, а не алгоритм – учнем, вчителю необхідно послідовно розвивати п'ять ключових компонентів ШІ-грамотності здобувачів освіти.

Першим компонентом – є *пояснення суті та принципів роботи ШІ*. Діти, особливо молодшого та середнього шкільного віку, схильні до олюднення технологій – вони наділяють чат-ботів людськими рисами, емоціями та абсолютною мудрістю. Перший крок педагога – розвіяти міфи навколо ШІ та простою мовою розкрити логіку його роботи.

Учні мають зрозуміти, що генеративний ШІ – це не «розумний співрозмовник», який десь шукає істину, а надскладна математична модель. Вона не розуміє сенсу слів, а лише з високою ймовірністю вираховує, яке слово має бути наступним, спираючись на гігабайти проаналізованих текстів. Розуміння цієї статистичної природи знімає сліпу довіру до машини та закладає підґрунтя для здорового скептицизму.

Не менш важливим є другий компонент ШІ-грамотності – перевірка достовірності інформації та культура критичного сумніву. Найбільша загроза у використанні ШІ дітьми – це «галюцинації», тобто впевнене генерування системою помилкових або повністю вигаданих фактів. Педагог має сформувати в учнів стійку навичку: жодне твердження, згенероване ШІ, не приймається на віру без ретельної перевірки.

Учень має вміти взяти згенеровану тезу і самостійно знайти її підтвердження у двох незалежних та авторитетних джерелах (підручнику, науково-методичній статті, офіційному сайті тощо).

Учителі суспільствознавчих чи мовних дисциплін мають показувати учням, як ШІ може транслювати суспільні стереотипи (гендерні, професійні чи культурні), щоб діти вчилися самостійно виявляти приховані маніпуляції у згенерованих текстах і зображеннях.

Третій компонент – *етична взаємодія та культура прозорості*. Замість того, щоб грати з учнями в «кішки-мишки», намагаючись спіймати їх на списуванні, сучасний вчитель укладає з класом відкритий етичний договір. Дітям потрібно пояснити різницю між делегуванням мислення, коли учень просто копіює промпт «напиши мені есе», та використанням ШІ як інтелектуальної опори, коли учень пише есе сам, а ШІ просить перевірити орфографію або запропонувати контраргументи.

Учні мають навчитися відкрито вказувати, як саме вони застосували технологію. Наприклад, додавати до реферату чи проекту примітку: «Ідеї та структура розроблені самостійно. Текст перевірено на стилістичні помилки за допомогою ChatGPT». Це виховує справжню академічну чесність.

Четвертий компонент – промпт-інжиніринг як інструмент розвитку логічного мислення. Вміння формулювати точні запити до ШІ – це, по суті, тренування логіки, лаконічності та чіткості висловлення власних думок. Коли учень пише некоректний запит, наприклад, «зроби презентацію про фізику», він отримує неякісний, занадто загальний результат. Учитель має заохочувати учнів експериментувати із запитамі: додавати контекст, задавати роль для ШІ, наприклад, «поясни мені закони Ньютона так, ніби я учень 5 класу і люблю скейтбординг», обмежувати обсяг та формат відповіді. Такий підхід вчить дитину розкласти складну задачу на дрібні логічні кроки.

П'ятий компонент ШІ-грамотності – це безпека персональних даних. Обов'язковий інструктаж перед використанням нейромереж: учні повинні чітко засвоїти правила цифрової гігієни у спілкуванні з відкритими мовними моделями. Дітей треба навчити ніколи не повідомляти ШІ-ботам своє реальне ім'я, домашню адресу, паролі, геолокацію, дані про сім'ю або ділитися особистими психологічними проблемами, оскільки вся ця інформація зберігається на зовнішніх серверах і використовується для подальшого навчання алгоритмів.

💡 ІІІ-помічник радить.

Спробуйте сьогодні!

Створіть гру «Спіймай ІІІ на помилці» для вашого уроку за 5 хвилин.

Найкращий спосіб навчити дітей верифікації контенту – це дозволити їм побути в ролі детективів чи експертів, які виправляють помилки «всезнаючої» машини.

1. Відкрийте доступну мовну модель (ChatGPT, Claude або Gemini).

2. Скопіюйте цей промпт, підставивши власні дані:

«Я вчитель [вказіть предмет] у [вказіть клас]. Ми вивчаємо тему: [вказіть тему, наприклад: Відкриття Америки]. Згенеруй короткий текст (на 150 слів) за цією темою, який виглядав би дуже переконливо, але містив би 3 грубі фактичні помилки або вигадані події. Окремо, під текстом, напиши для мене «Ключ для вчителя», де вкажи, які саме 3 факти ти вигadaв або спотворив».

3. На уроці роздайте учням цей згенерований текст (без ключа) і дайте завдання: «ІІІ написав статтю, але він помилився у трьох місцях. Використовуючи підручник або Інтернет, знайдіть і спростуйте ці помилки». Ця проста вправа неймовірно підвищує залученість та активно розвиває критичне мислення.



РОЗДІЛ III. ІНСТРУМЕНТАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРАКТИКУМ ПЕДАГОГА

3.1. Промпт-інжиніринг (мистецтво формування запитів) для педагогів

Більшість розчарувань педагогів від роботи зі штучним інтелектом, коли результати виходять банальними, сухими або неточними, виникають через одну причину – неправильно сформульоване завдання. Моделі штучного інтелекту не вміють читати думки; вони генерують відповіді, спираючись виключно на ті слова, обмеження та контекст, які користувач їм надає.

Промпт-інжиніринг (від англ. *prompt* – підказка, запит) – це навичка цілеспрямованого конструювання текстових запитів для нейромереж з метою отримання максимально точного, релевантного та якісного результату. Для сучасного вчителя це не навичка програмування, а скоріше мистецтво ефективної комунікації, схоже на вміння чітко ставити завдання учням чи колегам.

Розглянемо основи створення запитів. Щоб взаємодія з ШІ була продуктивною, варто дотримуватися трьох базових принципів:

Ітеративність – діалоговий підхід. Не намагайтеся отримати ідеальний результат з першого разу. ШІ створений для діалогу. Якщо перша відповідь не влаштовує, не потрібно писати новий запит з нуля – можна попросити ШІ скоригувати попередній, наприклад, «Зроби цей текст більш емоційним», «Спрости термінологію» або «Додай ще 2 приклади з історії України».

Декомпозиція – поділ складного на просте. Якщо потрібен комплексний результат, наприклад, конспект уроку з презентацією та тестами, то не варто просити про все в одному промпті. Доцільно розділити завдання: крок 1 – генерація структури; крок 2 – написання тексту до пункту 1; крок 3 – створення презентації, крок 4 – створення тестових запитань до готового тексту.

Ефективне обмеження. ШІ має властивість генерувати занадто багато «води» (зайвої інформації). Завжди давайте обмеження за кількістю слів, стилем, цільовою аудиторією або форматом видачі.

Щоб запит педагога перетворився з аматорського на професійний, він має будуватися за універсальною структурою. Найбільш дієвою для вчителів є формула РЗКФ: Роль – Завдання – Контекст – Формат.

Р – роль (Хто діє?). Задайте ІІІ професійну ідентичність. Це змінює словниковий запас алгоритму. Наприклад, «Ти – досвідчений учитель математики в середній школі, експерт із гейміфікації навчання».

З – завдання (Що конкретно треба зробити?). Чітке дієслово-дія. Наприклад, «Розроби сценарій 15-хвилинної навчальної гри для закріплення теми «Звичайні дроби».

К – контекст (Які умови та для кого?). Обставини, аудиторія, обмеження. Наприклад, «Гра розрахована на учнів 6 класу. У класі є діти з різним рівнем підготовки. У нас немає смартфонів, лише крейда, дошка та папір».

Ф – формат (Як має виглядати результат?). Таблиця, список, текст, діалог. Наприклад, «Оформи сценарій у вигляді покрокової таблиці: час, дія вчителя, дія учнів, реквізит».

Типовими помилками педагогів під час роботи з ІІІ може бути проблема «Порожнього запиту», наприклад, запит «Напиши тест про Африку» призведе до появи банальних запитань рівня Вікіпедії. В такому промпті бракує віку учнів, рівня складності, кількості варіантів відповідей, вимог надати правильні ключі.

Також помилкою може бути ввічливість учителя замість конкретики. ІІІ не потребує слів «будь ласка» або «чи не міг би ти». Ці слова займають токени пам'яті моделі. Краще витратити цей обсяг на деталізацію завдання.

Невдалим є запит «з чистого аркуша» без вхідних даних. Якщо потрібен тест за конкретним параграфом підручника, не варто просити ІІІ згенерувати його з пам'яті, він може вигадати факти. Натомість напишіть: «Ось текст нашого параграфа: [вставити текст]. Склади тест виключно на основі цього матеріалу».

Наведемо зразки найефективніших запитів – базових шаблонів промптів. Для використання цих шаблонів достатньо скопіювати їх і вставити у ChatGPT, Claude, Gemini тощо, замінивши текст у квадратних дужках [...] на власні дані.

Категорія 1. Шаблони для конструювання уроку.

- Генератор ідей (гачок для уваги): «Ти – креативний педагог. Моя наступна тема уроку: [вказати тему] для [вказати клас]. Запропонуй 3 нестандартні ідеї, як розпочати цей урок (мозковий штурм, загадка, життєвий кейс, міні-експеримент), щоб миттєво захопити увагу сучасних підлітків. Опиши кожну ідею 2-3 реченнями».

- Адаптація складного тексту: «Ось науковий текст: [вставити текст]. Перепиши його так, щоб він був зрозумілим для учня [вказати клас],

використовуючи прості речення, цікаві порівняння з повсякденним життям та виділяючи головні терміни жирним шрифтом».

- Створення різнорівневих завдань: «Ти – експерт із диференційованого навчання. На основі теми [вказати тему] створи 3 варіанти практичного завдання: 1) базовий (потребує лише відтворення знань); 2) достатній (потребує аналізу); 3) творчий (потребує створення власного продукту). Формат результату – маркований список».

Категорія 2. Шаблони для виховної та позакласної роботи.

- Сценарій виховної години: «Ти – класний керівник-новатор. Розроби інтерактивний сценарій виховної години на тему [вказати тему, наприклад, Кібербулінг та безпека в Інтернеті] для учнів [вказати клас]. Включи 2 групові активності та 1 завдання для рефлексії. Тривалість – 45 хвилин. Формат – таблиця з таймінгом».

- Конструктивне вирішення конфлікту (коуч для вчителя): «У моєму класі сталася така ситуація: [коротко описати конфлікт без імен, наприклад, двоє лідерів класу відмовляються працювати в одній команді і зривають проєкт]. Ти – досвідчений шкільний психолог. Запропонуй мені алгоритм розмови з цими учнями з позиції ненасильницького спілкування та медіації».

Категорія 3. Шаблони для методичної діяльності.

- Підготовка до батьківських зборів: «Допоможи скласти план батьківських зборів для батьків учнів [вказати клас] на початку навчального року. Збори мають пройти у форматі діалогу, а не монологу вчителя. Напиши вступне слово, 3 теми для обговорення та ідею для короткої вправи, яка допоможе батькам познайомитися ближче».

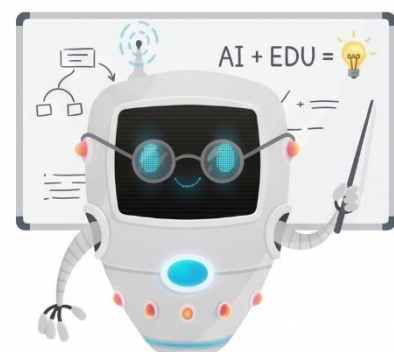
- Аналіз досягнень (зворотний зв'язок учню): «Ти – вчитель-ментор. Ось виконана робота учня: [вставити текст учня]. Здійсни формувальне оцінювання цієї роботи. Напиши 2 речення про те, що зроблено добре («зірки»), 1 речення про те, що потребує вдосконалення («побажання»), та дай 1 конкретну пораду, як це виправити. Тон – підтримуючий, дружній».

ШІ-помічник радить.

Спробуйте сьогодні!

Відчуйте різницю між поганим і хорошим промптом за 5 хвилин.

Відкрийте чат-бот і проведіть простий експеримент із двома запитами на одну й ту саму тему.



1. Спочатку введіть «поганий» промпт: *«Як пояснити дітям будову клітини?»*. Проаналізуйте результат: скоріше за все, ви отримаєте сухий перелік органел, скопійований з підручника.

2. А тепер відкрийте новий чат і введіть промпт, побудований за формулою РЗКФ: *«Ти – харизматичний вчитель біології (роль). Поясни будову тваринної клітини (завдання) для учнів 6 класу, яким нудно читати підручник (контекст). Використай аналогію, де клітина – це велике місто, а її органели – інфраструктура (завод, електростанція, мерія тощо). Оформи відповідь у вигляді короткої історії на 2 абзаци (формат)»*.

Порівняйте результати. Цей 5-хвилинний експеримент наочно продемонструє вам, що якість відповідей штучного інтелекту на 90% залежить від вашої майстерності промпт-інжинірингу.

3.2. Цифровий інструментарій педагога

Технологічні тренди змінюються надзвичайно швидко: назви додатків оновлюються, старі сервіси стають платними, а на їхньому місці щомісяця з'являються десятки нових. Саме тому для сучасного педагога важливо прив'язуватися не до конкретного бренду чи назви програми, а до дидактичного завдання, яке цей інструмент вирішує.

У цьому підрозділі ми згрупували найефективніші ШІ-сервіси за їхніми функціональними можливостями. Вони є базовим арсеналом, «валізою інструментів» цифрового вчителя.

1. ШІ для роботи з текстом та ідеями (універсальні мовні моделі)

Представники: ChatGPT (від OpenAI), Claude (від Anthropic), Gemini (від Google).

Це базові помічники вчителя, які працюють у форматі чату. Вони здатні аналізувати, генерувати та редагувати будь-які текстові формати.

Універсальні мовні моделі ШІ педагогу можна використовувати для: написання поурочних планів, генерації тестів, адаптації складних текстів, рольових діалогів, мозкового штурму, перекладу, створення електронних листів для батьків тощо.

Наведемо приклад використання. Учитель зарубіжної літератури просить Claude: «Проаналізуй цей уривок тексту і напиши 5 запитань для дискусії у 8 класі, які стосуються морального вибору головного героя».

Покрокова інструкція:

1) Відкрийте обраний сервіс у браузері та авторизуйтеся через свій Google-акаунт.

2) У нижньому полі введення тексту (чаті) напишіть свій запит (промпт), використовуючи формулу РЗКФ (Роль-Завдання-Контекст-Формат).

3) Натисніть Enter (Відправити).

4) Якщо результат не ідеальний, напишіть уточнення, наприклад, «зроби текст коротшим і додай таблицю».

5) Скопіюйте готовий результат у свій документ.

2. III для створення візуального контенту та презентацій.

Представники: Gamma App, Canva Magic Studio, Napkin AI.

Ці інструменти звільняють вчителя від багатогодинного «вирівнювання шрифтів» та пошуку ілюстрацій. Вони перетворюють текстові ідеї на готові візуальні продукти.

До можливостей цих платформ відносять: автоматичну генерацію презентацій за однією темою, створення інфографіки, генерацію унікальних картинок, перетворення тексту на схеми.

Приклад використання. Учитель історії вводить у Gamma App тему «Причини Першої світової війни» і за 30 секунд отримує готову презентацію на 8 слайдів із текстом, підібраними історичними ілюстраціями та гармонійним дизайном. Або вчитель фізики вставляє текст закону Ома у Napkin AI, і сервіс миттєво малює до нього зрозумілу блок-схему.

Покрокова інструкція (на прикладі Gamma):

1) Зареєструйтеся на сайті gamma.app.

2) Натисніть кнопку «Create new» (створити нове), а потім «Generate» (згенерувати).

3) Виберіть формат «Presentation» (презентація).

4) Введіть тему уроку та вкажіть мову (Ukrainian).

5) Сервіс запропонує структуру (план слайдів). Якщо ви згодні, натисніть «Continue».

6) Оберіть візуальну тему (дизайн) і зачекайте 1 хвилину. Презентація готова. Її можна завантажити у форматі PowerPoint або PDF.

3. III для дослідницької роботи та пошуку інформації.

Представники: Perplexity AI, NotebookLM.

На відміну від звичайних мовних моделей, які схильні до «галюцинацій» (вигадування фактів), ці сервіси створені спеціально для безпечної роботи з даними та наукового пошуку.

Можливостями Perplexity є те, що ця модель працює як «розумний Google». Шукає інформацію в Інтернеті в реальному часі й обов'язково дає посилання на джерела (звідки він взяв кожен факт).

Платформа NotebookLM дозволяє завантажити до 50 власних документів (PDF-підручники, накази МОН, статті тощо), і ШІ буде шукати відповіді тільки в цих документах, не вигадуючи нічого зайвого.

Приклади використання. Учитель готується до педради і завантажує у NotebookLM новий закон про освіту на 100 сторінок. Потім пише в чат: «Випиши всі пункти, які стосуються інклюзивного навчання, у вигляді коротких тез».

Покрокова інструкція (на прикладі Perplexity):

- 1) Відкрийте perplexity.ai.
- 2) У рядку пошуку введіть запитання, наприклад, «Які останні наукові відкриття у сфері вивчення Марсу за 2024 рік?».
- 3) Отримайте структуровану відповідь із цифрами-виносками.
- 4) Натисніть на виноску, щоб перейти на оригінальну статтю-першоджерело і перевірити достовірність.

4. Аудіальні та креативні ШІ-інструменти.

Представники: Suno, ElevenLabs.

Ці нейромережі працюють зі звуком. Вони є ідеальними для створення аудіоматеріалів, інклюзивного навчання (для дітей з вадами зору) та гейміфікації.

Можливостями ElevenLabs, одного з найякісніших інструмент для перетворення тексту на живе мовлення є озвучування текстів різними голосами з правильними інтонаціями.

Інструмент Suno здатний за кілька секунд згенерувати повноцінну пісню, з вокалом, інструментами та мелодією, за вашим текстовим запитом.

Приклади використання. Учитель математики просить Suno згенерувати реп-пісню про табличку множення на 7 або формулу дискримінанта, щоб учні легше її запам'ятали. Учитель іноземної мови використовує ElevenLabs, щоб озвучити діалог двох носіїв мови (британський та американський акценти) для аудіювання.

Покрокова інструкція, на прикладі Suno:

- 1) Зареєструйтеся на сайті suno.com.
- 2) У лівому меню натисніть «Create» (створити).
- 3) Увімкніть перемикач «Custom Mode» (користувачський режим).
- 4) У поле «Lyrics» вставте вірш або текст, який ви хочете перетворити на пісню (текст можна попередньо згенерувати у ChatGPT).
- 5) У полі «Style of Music» напишіть жанр (наприклад: upbeat pop, acoustic guitar, hip-hop).
- 6) Натисніть «Create» і через хвилину отримайте два варіанти готової пісні.

💡 ШІ-помічник радить.

Спробуйте сьогодні!

Створіть презентацію за 2 хвилини в Gamma.

Сьогодні спробуйте зекономити свій вечірній час на підготовці до завтрашнього уроку:

1. Перейдіть на сайт gamma.app.
2. Виберіть генерацію нової презентації.
3. Впишіть тему, яку ви планували викладати завтра (навіть найвужчу, наприклад: «Будова квітки: маточка і тичинка»).
4. Натисніть «Згенерувати».

Ви будете приємно вражені тим, як швидко алгоритм збереже, структурує інформацію та підбере стильний дизайн. Звичайно, можливо потрібно буде внести корективи, але 80% рутинної роботи вже зроблено за вас.



РОЗДІЛ IV. СПЕЦИФІКА ЗАСТОСУВАННЯ ІІІ В РІЗНИХ ОСВІТНІХ ГАЛУЗЯХ ТА НАПРЯМАХ

4.1. Мовно-літературна освітня галузь: від генерації креативних текстів до глибокого аналізу смислів та розвитку мовлення

Мовно-літературна освітня галузь є унікальним середовищем для інтеграції штучного інтелекту. Оскільки сучасні генеративні моделі є лінгвістичними за своєю природою, вони найкраще взаємодіють саме з текстом, мовними конструкціями та художніми образами. Впровадження ІІІ на уроках української та іноземних мов, а також української та зарубіжної літератур дозволяє відійти від репродуктивного вивчення правил та біографій і змістити акцент на розвиток комунікативної компетентності, критичного мислення, текстової аналітики та креативності здобувачів освіти.

Дидактичний потенціал ІІІ у мовно-літературній освітній галузі полягає не в заміні мислення, а як когнітивний тренажер, інструмент диференціації та генератор креативного середовища. Його дидактичні можливості охоплюють:

- персоналізацію мовного розвитку – ІІІ здатен миттєво створювати індивідуальні текстові вправи, адаптовані під специфічні мовні дефіцити конкретного учня, наприклад, картки для подолання русизмів, завдання на розрізнення паронімів чи тренування складних випадків відмінювання;
- подолання страху «чистого аркуша» – у процесі розвитку зв'язного мовлення (написання есе, творів) ІІІ допомагає учням на етапі генерації ідей, структурування аргументів та створення чернеток;
- глибоку текстову аналітику – моделі ІІІ спроможні швидко класифікувати художні засоби, виокремлювати підтексти, метафори та аналізувати стилістичні особливості авторів, пропонуючи учням базу для подальшого порівняльного аналізу.

Наведемо приклади кількох сценаріїв використання ІІІ в мовно-літературній освітній галузі.

Сценарій А. «Діалог крізь віки» – рольова гра з персонажем чи автором). За допомогою ІІІ-асистента учні можуть вести інтерактивний діалог із літературним героєм або письменником. Це дозволяє глибше зрозуміти мотивацію персонажів чи історичний контекст створення твору.

Сценарій Б. «Редакторське бюро» – трансформація та стилізація. Учні виступають у ролі головних редакторів. Вони дають ІІІ завдання переписати класичний вірш або уривок прози в іншому стилі. Наприклад,

осучаснити мову Григорія Сковороди або перетворити новелу в детективний репортаж. А потім аналізують, які саме мовні засоби змінив алгоритм для досягнення ефекту.

Сценарій В. «Колаборативне сторітелінг-змагання» – створення тексту в синергії з ШІ, де учень пише перший абзац, ШІ пропонує три варіанти розвитку сюжету, учень обирає один, критично його доопрацьовує і пише продовження.

Приклад фрагмента уроку української літератури у 10 класі (таблиця 2).

Тема уроку: Драма-феєрія Лесі Українки «Лісова пісня». Конфлікт між буденним життям і високою мрією.

Таблиця 2

Етап уроку / Дія вчителя	Дія учнів	Залучення ШІ
Організація дослідження: учитель об'єднує учнів у три експертні групи і пропонує дослідити психологічний стан та мотивацію Мавки, Лукаша та Килини через інтерактивне інтерв'ю	Учні розподіляють ролі всередині груп, відкривають чат-боти на смартфонах або планшетах	Використання ChatGPT, Gemini, Claude як рольових моделей літературних персонажів
Фасилітація діалогу: учитель контролює процес комунікації, нагадуючи, що запитання мають бути глибокими (про цінності, мотиви вчинків, внутрішні протиріччя), а не фактологічними	Учні вводять спеціальний промпт і ставлять герою 5 комплексних запитань. Аналізують відповіді, фіксують цитати	ШІ моделює відповіді від імені персонажа, використовуючи автентичний стиль мовлення та спираючись на текст драми
Рефлексія та захист: учитель просить кожну групу представити результати: чи погодилися вони з аргументами, які надав ШІ-персонаж, і де	Учні зіставляють відповіді ШІ з текстом підручника та твору, виявляють неточності алгоритму, роблять	Учні використовують ШІ для швидкого структурування тез свого виступу за результатами інтерв'ю

алгоритм відійшов від оригінального задуму Лесі Українки	висновки про суть конфлікту	
--	-----------------------------	--

Готові промпти для педагогів мовно-літературної освітньої галузі.

Для уроків мови (генератор контекстуальних вправ):

«Ти – методист з української мови. Згенеруй для учнів 7 класу текст на 120 слів на тему «Осіння подорож Карпатами». У цьому тексті зроби 10 навмисних помилок на вивчене правило «Правопис дієприслівників та дієприслівникових зворотів». Наприкінці додай «Ключ для вчителя» з виправленими помилками та коротким поясненням до кожної».

Для уроків літератури (налаштування рольової моделі персонажа):

«Спілкуйся зі мною як літературний персонаж Лукаш із драми Лесі Українки «Лісова пісня». Твоє мовлення має бути поетичним, трохи невпевненим, відображати тугу за втраченою мрією та почуття провини перед Мавкою. Використовуй образи природи та музики сопілки. Не виходь із ролі. Пиши відповіді українською мовою, обсягом не більше 3-4 речень. Моє перше запитання: чому ти зрадив свою пісню?».

Для розвитку мовлення (аналіз метафор та засобів виразності):

«Ти – професійний лінгвіст та літературознавець. Візьми цей уривок тексту: [вставити текст]. Знайди в ньому всі епітети, метафори та уособлення. Оформи відповідь у вигляді таблиці: художній засіб, цитата з тексту, яку емоційну функцію він виконує у цьому фрагменті».

Для розвитку критичного мислення (оцінювання аргументації):

«Я вивчаю тему написання есе-роздуму в 9 класі. Тема есе: «Чи може цифрова епоха знищити потребу в читанні паперових книг?». Згенеруй два короткі тексти (по 100 слів): перший текст має містити сильну, логічну аргументацію з прикладами; другий текст має містити логічні помилки, маніпуляції та слабкі доводи. Не вказуй, де який текст, просто пронумеруй їх як Текст 1 та Текст 2».

Методичні рекомендації та застереження. Генеративний ШІ схильний створювати тексти, насичені мовними штампами, банальними епітетами та передбачуваними метафорами. Завдання вчителя – навчити учнів помічати таке мовлення ШІ та переробляти згенеровані тексти, додаючи їм індивідуальності й глибини.

Відмітимо, що ШІ часто плутає деталі біографій українських письменників, може приписати вірш одного автора іншому або змішати сюжетні лінії схожих творів, наприклад, переплутати деталі «Кайдашевої сім'ї» та «Хазяїна». Будь-яка фактична довідка від ШІ потребує обов'язкової верифікації за допомогою підручника чи академічних джерел.

Якщо домашнім завданням є написання відгуку на книгу, то вчитель має оцінювати не ідеально відшліфований текст (який дитина могла просто скопіювати з чату), а вміння учня захистити свої тези у класі, відповісти на експромтні запитання або продемонструвати історію змін у чернетці документа.

💡 ШІ-помічник радить.

Спробуйте сьогодні!

Створіть інтерактивну картку для розвитку словникового запасу за 5 хвилин.

Замініть звичне заучування нових слів чи фразеологізмів на захопливу лінгвістичну загадку для учнів.

1. Відкрийте ChatGPT, Gemini або Claude.
2. Надішліть ШІ такий промпт:

«Ти – вчитель української мови. Склади коротке гумористичне оповідання до 5 речень про пригоди сучасного школяра, але встав у текст 5 колоритних українських фразеологізмів, наприклад, пекти раків, задирати носа тощо. Замість самих фразеологізмів залиш пусті дужки з номерами (1), (2)... Під текстом напиши довідку, де хаотично переліч ці 5 фразеологізмів, щоб учні мали здогадатися за контекстом, яке значення куди вставити».

3. Використайте це завдання як розминку на початку наступного уроку. Динамічний старт та зацікавленість класу гарантовані.



4.2. Математична освітня галузь: візуалізація абстрактних понять, генерація багаторівневих задач та розвиток логічного мислення

Традиційно математика вважається однією з найскладніших дисциплін для школярів через високий рівень абстрактних понять. Формули, рівняння та теореми часто сприймаються дітьми як відірвані від реальності набори символів. Штучний інтелект у математичній освітній галузі стає тим «перекладачем», який здатен трансформувати сухі числа у зрозумілі життєві контексти, візуалізувати невидиме та забезпечити кожному учневі індивідуальну траєкторію подолання математичних труднощів.

Дидактичний потенціал штучного інтелекту в математичній освітній галузі полягає в тому, що використання нейромереж на уроках математики,

алгебри та геометрії докорінно змінює підхід до розв'язування задач. ІІІ здатен миттєво пояснити складне математичне поняття (наприклад, логарифм, похідна чи інтеграл) через зрозумілі метафори з повсякденного життя, що відповідають віку та інтересам учнів.

Вчителю більше не потрібно витрачати години на складання різних варіантів контрольної роботи. ІІІ може згенерувати нескінченну кількість задач однакового типу, але з різними числовими даними та різними сюжетними лініями: від задач про фермерів до задач про колонізацію Марса.

ІІІ може виступати в ролі терплячого тьютора, який не видає готову відповідь, а крок за кроком веде учня до правильного розв'язку через систему навідних запитань, аналізуючи проміжні помилки.

Запропонуємо декілька сценаріїв використання ІІІ математичній освітній галузі.

Сценарій А. «Математика навколо нас» – конкретні ситуаційні задачі. Учитель пропонує учням назвати свої хобі (кіберспорт, кулінарія, дизайн одягу, робототехніка). Потім за допомогою ІІІ миттєво генерує серію текстових задач на вивчення теми (наприклад, відсотки або пропорції), де головними героями та контекстом виступають саме ці захоплення. Це швидко підвищує внутрішню мотивацію.

Сценарій Б. «Знайди помилку алгоритму» – розвиток критичного мислення. Учитель просить ІІІ навмисно розв'язати рівняння чи довести теорему з однією логічною або обчислювальною помилкою. Завдання учнів – виступити в ролі «аудиторів», знайти цю помилку, пояснити її причину та запропонувати правильний хід думок.

Сценарій В. «Від тексту до коду і графіка» – міжгалузева інтеграція. Учні старших класів формулюють запит до ІІІ, щоб він написав короткий код мовою Python для побудови складного графіка функції (наприклад, параболи чи тригонометричної функції) та аналізують, як зміна коефіцієнтів у коді змінює візуальний графік.

Приклад фрагмента уроку алгебри у 9 класі (таблиця 3).

Тема уроку: Геометрична прогресія. Застосування формул прогресії до розв'язування прикладних задач.

Таблиця 3

Етап уроку / Дія вчителя	Дія учнів	Залучення ІІІ
Актуалізація, створення проблемної ситуації: учитель пропонує	Учні намагаються інтуїтивно вгадати, на який день	Учитель виводить на екран згенерований ІІІ розрахунок, що

нестандартне завдання: «Уявіть, що один із вас став вірусним TikTok-блогером. Ваш перший ролик зібрав 5 переглядів, але щодня аудиторія зростає втричі»	кількість переглядів перевищить населення їхнього міста	показує стрімке зростання графіка геометричної прогресії
Практична робота (диференційована): учитель роздає картки із завданнями. Кожен учень отримує задачу своєї складності, але всі вони пов'язані з розрахунком складних відсотків за банківським депозитом	Учні розв'язують задачі у зошитах. Ті, хто стикається з труднощами, звертаються до ІІІ-асистента за підказкою	Учні використовують ІІІ у режимі «Сократівського діалогу», запитуючи: «Яка формула тут потрібна?» (ІІІ дає лише підказки, а не відповідь)
Рефлексія, перевірка: учитель просить учнів перевірити розв'язки одне одного та проаналізувати, як зміна відсоткової ставки (знаменника прогресії q) вплинула на кінцевий капітал	Учні пояснюють свої кроки. Завантажують фото розв'язку в чат-бот для швидкого аналізу ходу думок	ІІІ (наприклад, ChatGPT або Gemini) аналізує фото розв'язку, підтверджує правильність логіки або вказує на обчислювальну помилку

Пропонуємо декілька готових промптів для педагогів математичної освітньої галузі.

Для пояснення складних понять (через життєві аналогії):

«Ти – креативний учитель математики. Поясни поняття «похідна функції» для учнів 10 класу, які не люблять формули. Використай аналогію з поїздкою на автомобілі (швидкість, прискорення, радарі поліції тощо). Пояснення має бути емоційним, зрозумілим і займати не більше трьох абзаців».

Для генерації персоналізованих задач:

«Мої учні 6 класу обожають гру Minecraft. Ми вивчаємо тему «Знаходження дробу від числа». Згенеруй 3 сюжетні текстові задачі на цю тему, де фігуруватимуть блоки, крафтинг, ресурси та персонажі з Minecraft. Додай ключ з правильними відповідями для мене».

Для створення «Сократівського репетитора» (промпт, який вчитель дає учням для самостійної роботи):

«Дій як мій персональний репетитор з математики. Я буду надсилати тобі рівняння. Твоє завдання – допомогти мені його розв’язати, але категорично заборонено давати готову відповідь чи розв’язувати його за мене. Став мені навідні запитання крок за кроком. Якщо я помиляюся, м’яко вказуй на логічну хибу. Зрозумів?».

Для складання багаторівневих контрольних робіт:

«Згенеруй контрольну роботу з геометрії для 8 класу за темою «Площа багатокутників». Створи 2 варіанти. У кожному варіанті має бути: 2 завдання початкового рівня (просто застосувати формулу), 2 завдання середнього рівня, 1 завдання достатнього рівня (з практичним життєвим змістом, наприклад, розрахунок плитки для кімнати) та 1 задача підвищеної складності (комбінація фігур)».

Важливо пам’ятати, що класичні мовні моделі – це не калькулятори, а алгоритми передбачення тексту. Вони геніально створюють логіку задачі та її словесний опис, але можуть припускатися елементарних арифметичних помилок (наприклад, у множенні багатозначних чисел або складному інтегруванні). Тому будь-який згенерований ШІ математичний вираз чи кінцеву цифру вчитель має обов’язково перевірити.

Для точних математичних обчислень та побудови складних графіків краще комбінувати текстові ШІ зі спеціалізованими інструментами, такими як Wolfram Alpha, GeoGebra, або вбудованими плагінами у преміум-версіях ChatGPT.

Завдання педагога – показати учням, що цінність математики полягає не в умінні механічно підставити цифри у формулу (з цим комп’ютер впорається краще), а у вмінні перетворити реальну життєву проблему на математичну модель.

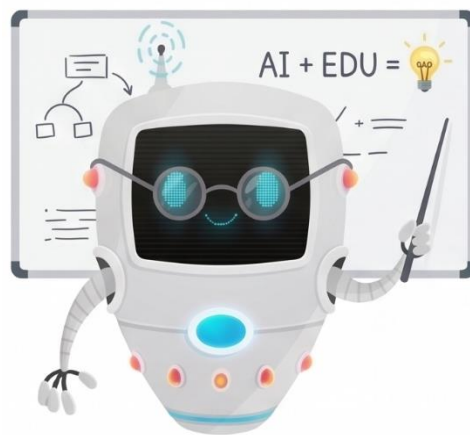
💡 **ШІ-помічник радить.**

Спробуйте сьогодні!

Створіть 5 варіантів математичної задачі за 5 хвилин.

Чи траплялося вам помічати, що учні списують розв’язки одне в одного? Використайте ШІ, щоб за кілька хвилин зробити списування неможливим.

1. Відкрийте ChatGPT, Gemini або Claude.



2. Вставте умову стандартної задачі з вашого підручника (наприклад, «Два пішоходи вийшли назустріч одне одному...»).

3. Додайте такий запит:

«Ось математична задача: [вставити умову]. Згенеруй на її основі 5 нових унікальних варіантів. У кожному варіанті зміни: 1) імена героїв або об'єкти (нехай це будуть космічні кораблі, автомобілі, равлик тощо); 2) числові значення швидкості та відстані, але так, щоб відповідь завжди виходила цілим числом. Напиши умови задач та правильні відповіді до них у дужках».

4. Використайте ці варіанти на найближчій самостійній роботі. Учні будуть розв'язувати різні, цікаві задачі, хоча логіка обчислень для всіх залишиться однаковою.

4.3. Природнича освітня галузь: моделювання природних явищ, віртуальні симуляції експериментів та аналіз даних

Природнича освітня галузь (фізика, хімія, біологія, географія, астрономія, екологія) традиційно базується на емпіричному пізнанні світу – спостереженнях, експериментах та дослідженні причинно-наслідкових зв'язків. Проте вчителю часто доводиться стикатися з об'єктивними обмеженнями: відсутністю дорогого лабораторного обладнання, небезпекою проведення певних хімічних реакцій або неможливістю наочно продемонструвати мікроскопічні (будова атома, ДНК) чи макроскопічні (рух галактик, тектонічні процеси) явища.

Штучний інтелект у природничій галузі виступає потужним інструментом наукового моделювання та аналітики. Він дозволяє перетворити клас на віртуальну дослідницьку лабораторію, де учні можуть безпечно експериментувати, будувати наукові гіпотези, прогнозувати розвиток екосистем та миттєво обробляти реальні масиви даних.

Дидактичний потенціал інтеграції ШІ в природничу освітню галузь відкриває принципово нові можливості для реалізації дослідницького методу навчання. ШІ здатний створювати динамічні текстові та математичні моделі природних процесів. Учні можуть змінювати вхідні параметри, наприклад, температуру, тиск, концентрацію речовин, і бачити, як система прогнозує зміну стану навколишнього середовища.

Штучний інтелект може виступати як віртуальний лаборант-консультант, який допомагає учням розробляти алгоритми безпечного

проведення дослідів, підказує техніку безпеки та допомагає інтерпретувати неочікувані результати.

Сучасні ІІІ-інструменти спроможні миттєво аналізувати великі масиви емпіричних даних (наприклад, показники шкільної метеостанції чи результати вимірювань датчиків), будувати графіки, виявляти аномалії та формулювати наукові висновки.

Представимо декілька сценаріїв використання ІІІ в цій галузі.

Сценарій А. «Екологічне прогнозування». Учні досліджують певну екосистему, наприклад, місцеве озеро або ліс. Вони завантажують у ІІІ наявні екологічні показники та просять алгоритм змодельовати, що відбудеться з біорізноманіттям через 10, 20 чи 50 років, якщо рівень забруднення зросте на 15%, або якщо температура підвищиться на 2 градуси.

Сценарій Б. «ІІІ-асистент у віртуальній лабораторії». Поєднання інтерактивних симуляцій із ІІІ. Учні виконують віртуальний дослід з фізики (наприклад, збирають електричне коло), а паралельно відкритий чат-бот допомагає їм аналізувати, чому за певних умов перегорає запобіжник або падає напруга, спонукаючи до самостійного виправлення помилок.

Сценарій В. «Космічна/мікроскопічна експедиція». Створення інтерактивного текстового квесту, де ІІІ моделює занурення учнів всередину живої клітини, подорож до ядра Землі чи експедицію на Марс. Учні мають приймати рішення на основі законів природи, щоб успішно завершити місію.

Приклад фрагмента уроку фізики у 8 класі (таблиця 4).

Тема уроку: Теплові явища. Випаровування та кипіння рідин. Залежність швидкості випаровування від зовнішніх чинників.

Таблиця 4

Етап уроку / Дія вчителя	Дія учнів	Залучення ІІІ
Постановка проблемного виклику: учитель пропонує завдання: «Уявіть, що ви дослідники, які проектуєте систему охолодження для сонячних батарей у пустелі. Які чинники	Учні висувують первинні гіпотези (температура, площа поверхні, вітер, вологість) та фіксують їх у робочих зошитах	Учитель використовує ІІІ для швидкого структурування та виведення на екран хмари тегів із гіпотезами учнів

впливатимуть на випаровування рідини?»		
Віртуальне моделювання досліду: учитель об'єднує учнів у групи та дає завдання перевірити кожну гіпотезу за допомогою комп'ютерного моделювання, оскільки реальні умови пустелі відтворити в класі неможливо	Учні взаємодіють із ШІ, просячи його розрахувати швидкість випаровування води за різних температур (від 20°C до 60°C) та різної швидкості повітряних потоків	ШІ аналізує фізичні параметри, застосовує термодинамічні формули та видає учням готові табличні дані та прогнозовані графіки
Аналіз та захист результатів: учитель фасилітує обговорення: «Чи підтвердилися ваші початкові здогадки? Який чинник виявився критичним для проєктування системи?»	Учні порівнюють згенеровані ШІ дані зі своїми гіпотезами, оформлюють міні-звіт та презентують його перед класом, обґрунтовуючи інженерне рішення	Учні залучають ШІ для перевірки правильності використання фізичних термінів та лаконічного формулювання висновків звіту

Розглянемо кілька готових промптів для педагога природничої освітньої галузі.

Для уроків хімії (створення безпечних симуляцій реакцій):

«Ти – професійний хімік і викладач. Опиши крок за кроком, що відбуватиметься на мікрорівні (з атомами та молекулами) під час взаємодії натрію з водою. Оформи це як сценарій для віртуального спостереження учнів 9 класу: опиши візуальні ефекти, теплові зміни та хімічне рівняння. Додай 3 безпечні запитання для перевірки розуміння суті реакції».

Для уроків біології (моделювання генетичних схем та мутацій):

«Ти – експерт із генетики. Створи завдання-кейс для 10 класу за темою «Закони Менделя». Опиши вигадану популяцію тварин (наприклад, космічних пухнастиків), вказавши домінантні та рецесивні ознаки (колір хутра, довжина вушок). Запропонуй учням розрахувати ймовірність появи певного потомства у трьох поколіннях. Додай для мене прихований блок із правильним математичним розв'язанням цієї генетичної схеми».

Для уроків географії (аналіз метеоданих та кліматичних аномалій):

«Ось масив даних середньорічних температур та кількості опадів у моєму регіоні за останні 5 років: [Вставити дані або короткий опис].

Проаналізуй ці показники як кліматолог. Визнач, чи є тенденція до висушування клімату, та напиши 3 конкретні екологічні рекомендації для місцевої громади на основі цього аналізу, які учні 8 класу зможуть оформити як соціальний проєкт».

Для міжпредметних зав'язків (аналогії для мікросвіту):

«Поясни поняття «електричний струм», «напруга» та «опір» для учнів 7 класу, які вперше починають вивчати фізику. Використай детальну аналогію із водопровідною системою (вода в трубах, насос, звуження труби, крани). Текст має бути лаконічним, науково коректним, але максимально наочним».

Віртуальні симуляції та яскраві моделі ІШ не повинні перетворювати урок на розважальне шоу. Кожне використання ІШ-моделювання має супроводжуватися чітким дослідницьким завданням: що саме учень перевіряє, яку залежність досліджує і які дані фіксує.

Комп'ютерна модель ніколи не замінить тактильного досвіду, розвитку дрібної моторики під час роботи зі справжнім лабораторним посудом, вимірювальними приладами чи мікроскопами. ІШ має залучатися там, де реальний дослід є неможливим, небезпечним або вимагає надто багато часу.

Педагог повинен жорстко контролювати запити учнів до ІШ. Сучасні відкриті моделі мають фільтри безпеки, але вчителю слід наголошувати, що категорично заборонено просити ІШ згенерувати інструкції зі створення небезпечних, токсичних або вибухових речовин.

ІШ-помічник радить.

Спробуйте сьогодні!

Створіть інтерактивну текстову експедицію за 5 хвилин.

Перетворіть звичайне читання параграфа на захопливу наукову подорож, де учні самі керуватимуть процесом дослідження.

1. Відкрийте будь-який чат-бот (ChatGPT, Gemini або Claude).

2. Скопіюйте та надішліть такий промпт:

«Ти - комп'ютерний симулятор наукових експедицій. Створи для учня [вказіть клас, наприклад, 7 класу] перший крок інтерактивного квесту «Подорож до центру вулкана». Опиши початок подорожі (до 4 речень), використовуючи реальні географічні та фізичні терміни (магма, земна



кора, тиск, базальт). Наприкінці опису запропонуй учневі вибір із трьох подальших дій, де кожна дія базується на знаннях фізики чи географії. *Напиши цей перший крок українською мовою».*

3. Виведіть отриманий текст на екран на початку уроку та запропонуйте класу спільно прийняти перше рішення. Ви побачите, як миттєво зросте інтерес до вивчення теми.

4.4. Громадянська та історична освітня галузь: «оживлення» історії, відтворення подій, робота з джерелами та протидія маніпуляціям

Громадянська та історична освітня галузь у сучасній школі зазнає суттєвих трансформацій. Основною метою навчання стає не механічне запам'ятовування хронологічних таблиць чи дат, а розвиток критичного мислення, історичної емпатії, розуміння причинно-наслідкових зв'язків та формування свідомого громадянина. Особливого значення це набуває в умовах гібридних загроз та інформаційної війни, де вміння відрізнити факти від фейків є базовою навичкою виживання в медіапросторі.

Штучний інтелект у цій галузі відкриває революційні методичні можливості. Він дозволяє буквально «доторкнутися» до минулого через інтерактивні реконструкції, допомагає деконструювати пропагандистські наративи та виступає полігоном для тренування навичок медіаграмотності й верифікації джерел.

Дидактичний потенціал інтеграції ШІ в уроки історії та громадянської освіти дозволяє вчителю розв'язати кілька складних дидактичних завдань. Завдяки моделюванню діалогів, ШІ здатен «оживити» історію. Постаті з портретів підручника перетворюються на складних особистостей із власними мотивами, сумнівами та цінностями, що допомагає учням зрозуміти контекст епохи.

ШІ допомагає змодельовати, як одну й ту саму історичну подію (наприклад, підписання Переяславських статей чи битву під Полтавою) сприймали різні верстви суспільства або тогочасні геополітичні гравці. Це вчить учнів не сприймати історію лінійно.

Штучний інтелект є унікальним інструментом для розбору механізмів створення фейків та пропаганди. Учні навчаються аналізувати згенеровані тексти на наявність маніпулятивних маркерів, упередженості, логічних помилок та емоційного тиску.

Представимо кілька сценаріїв використання ІІІ в громадянській та історичній освітній галузі.

Сценарій А. «Прес-конференція крізь час». Учні готують серію запитань для видатної історичної постаті, наприклад, князя Ярослава Мудрого, гетьмана Івана Мазепи або міністра освіти УНР. Використовуючи ІІІ як рольову модель, вони проводять «інтерв'ю», де запитання стосуються не просто дат, а складних політичних рішень та їхніх наслідків для сучасної України.

Сценарій Б. «Суд історії» (альтернативне моделювання). Учні досліджують історичну точку вибору. За допомогою ІІІ вони моделюють сценарій: «Що відбулося б, якби певна подія пішла іншим шляхом?», наприклад, якби союз Івана Мазепи з Карлом XII був успішним. ІІІ прораховує логічні наслідки на основі геополітичних даних того часу, а учні аналізують реалістичність моделі.

Сценарій В. «Детективи медіапростору». Учитель доручає ІІІ згенерувати типову пропагандистську статтю або історичний міф. Учні мають розбити текст на окремі тези, провести перехресну перевірку кожного факту за допомогою верифікованих джерел та написати спростування.

Приклад фрагмента уроку Історія України / Громадянська освіта у 10 класі (таблиця 5).

Тема уроку: Українська Центральна Рада. Проголошення Третього Універсалу: аналіз історичного вибору та суспільних настроїв.

Таблиця 5

Етап уроку / Дія вчителя	Дія учнів	Залучення ІІІ
Організація багатоперспективного аналізу: учитель об'єднує учнів у три групи та пропонує дослідити, як проголошення Третього Універсалу сприймали різні групи населення восени 1917 року	Учні розподіляються на групи: «українські селяни», «київські робітники заводів», «представники поваленого Тимчасового уряду»	Використання Claude або ChatGPT для налаштування трьох різних історичних точок зору
Фасилітація дослідження: учитель спрямовує учнів: «Ставте запитання ІІІ-	Учні ведуть діалог із ботами, фіксуючи ключові аргументи,	ІІІ моделює відповіді від першої особи, спираючись на реальні

персонажам про їхнє ставлення до скасування приватної власності на землю та проголошення УНР у федеративному зв'язку з Росією»	страхи та очікування своєї соціальної групи	історичні документи, маніфести та пресу того часу
Критичне узагальнення: учитель організовує спільне коло обговорення: «Чи ідеальним було рішення Центральної Ради? Які приховані ризики виявили ваші персонажі?»	Учні представляють позиції своїх груп, зіставляють згенеровані аргументи з текстом підручника та роблять висновок про складність компромісу	Учні залучають Perplexity для швидкої перевірки, чи дійсно згадані ШІ-персонажами гасла використовувалися в пресі 1917 року

Презентуємо кілька готових промптів для педагогів громадянської та історичної освітньої галузі.

Для «оживлення» постаті та історичного інтерв'ю:

«Ти – видатний український реформатор та митрополит Андрій Шептицький. Спілкуйся зі мною з позиції 1942 року, перебуваючи в окупованому Львові. Твоє мовлення має бути глибоко духовним, виваженим, болісним за долю українського та єврейського народів, але водночас незламним. Відповідай українською мовою, лаконічно (до 4 речень). Не виходь із ролі. Моє перше запитання до тебе: Як зберегти людяність у часи тотального зла і терору?»

Для розвитку медіаграмотності (аналіз маніпуляцій):

«Ти — експерт із протидії дезінформації. Ось текст історичного листа з соціальних мереж: [Вставити текст]. Проаналізуй його на наявність маніпуляцій. Виділи маркованим списком: 1) використання емоційно заряджених слів; 2) перекручування історичних фактів (якщо вони є); 3) логічні помилки (наприклад, підміна понять або хибна причинність). Дай коротку пораду учню 9 класу, як самостійно спростувати цей міф».

Для створення громадянських кейсів (уроки правознавства / громадянської освіти):

«Створи для учнів 10 класу практичний кейс (проблемну ситуацію) на тему «Свобода слова проти національної безпеки в умовах воєнного стану». Опиши вигадану, але реалістичну ситуацію з життя сучасного блогера. Додай до кейсу 3 відкриті запитання для дискусії в класі, які змусять учнів зважувати конституційні права громадян та обов'язки держави».

Для аналізу першоджерел (скорочення та структурування):

«Ось текст історичного документа (мемуари, універсал, договір): [вставити текст]. Проаналізуй його як історик-архівіст. Заповни таблицю: автор і дата створення, головна мета документа, приховані мотиви або для кого він був написаний, 3 ключові тези джерела».

ІІІ часто грішить тим, що наділяє історичних діячів минулого (наприклад, князів Русі чи козацьких гетьманів) сучасними політичними та моральними поняттями про сучасну демократію, гендерну рівність чи права людини. Учителю слід наголошувати, що оцінювати вчинки людей минулого потрібно виключно через призму контексту та етики їхнього часу, а не ХХІ століття.

Мовні моделі мають високу схильність генерувати красиві, але абсолютно вигадані цитати відомих людей. Якщо ІІІ-персонаж у чаті наводить пряму мову («Як казав Михайло Грушевський...»), учні обов'язково мають перевірити через пошукові системи, чи дійсно ця людина колись вимовляла або писала ці слова.

Оскільки ІІІ тренувався на глобальних масивах Інтернету, у безкоштовних версіях моделей іноді можуть проскакувати застарілі колоніальні або проросійські трактування історії України. Кураторська роль учителя – чітко відстежувати такі моменти, показувати їх учням як приклад інформаційного впливу та вчити спиратися на праці сучасних українських істориків та Інституту національної пам'яті.

💡 ІІІ-помічник радить.

Спробуйте сьогодні!

Створіть інтерактивну дилему минулого за 5 хвилин.

Дозвольте учням відчувати тягар прийняття державних рішень, перетворивши сухий параграф на моральний вибір.

1. Відкрийте будь-який чат-бот (ChatGPT, Gemini або Claude).

2. Надішліть йому такий промпт:

«Я викладаю історію України. Ми вивчаємо тему: «Данило Галицький та його політика щодо Монгольської імперії». Згенеруй для учнів 7 класу коротку історичну дилему (до 5 речень). Опиши ситуацію, в якій опинився князь Данило, коли перед ним постав вибір: погодитися на поїздку в Орду до хана Батия задля збереження держави чи відмовитися і піти на відкриту війну. Закінчи текст



запитанням: «Яке рішення прийняли б ви на місці князя і якими були б ваші ризики?». Оформи відповідь лаконічно».

3. Прочитайте цей текст учням на етапі мотивації уроку. Спроба самотійно розв'язати дилему перед тим, як дізнатися реальний історичний фінал, гарантує стовідсоткове залучення класу до теми.

4.5. Інформатична та технологічна освітні галузі: основи алгоритмічної грамотності, ШІ-асистенти в програмуванні, цифрове мейкерство та дизайн

Інформатична та технологічна освітні галузі є природним середовищем для вивчення та застосування штучного інтелекту. Якщо в інших дисциплінах ШІ виступає переважно як допоміжний інструмент, то тут він стає безпосереднім об'єктом дослідження. Інтеграція генеративних моделей докорінно змінює парадигму навчання: в інформатиці фокус зміщується з механічного заучування синтаксису мов програмування на розвиток алгоритмічного (обчислювального) мислення, а в технологіях (трудовому навчанні) – з ручного копіювання шаблонів на цифрове мейкерство, інженерне проєктування та промисловий дизайн.

Дидактичний потенціал застосування ШІ в інформатичній та технологічній освітніх галузях дозволяє подолати технічні бар'єри між ідеєю учня та її реалізацією. ШІ чудово пише базовий код (Python, C++, HTML/CSS тощо). Це означає, що вчитель може оцінювати вміння учня побудувати логічну структуру програми (блок-схему), тоді як рутинне написання рядків коду бере на себе нейромережа.

Найбільша проблема початківців у програмуванні – втрата мотивації через неможливість знайти пропущену кому чи помилку відступу. ШІ миттєво знаходить баги, знімаючи з учителя необхідність бути єдиним «технічним рятувальником» на клас для 30 учнів.

У технологічній галузі ШІ допомагає генерувати креслення, ескізи виробів (від столярних проєктів до дизайну одягу) та концептуальні 3D-моделі, які учні потім можуть адаптувати для друку на 3D-принтері або вирізання на лазерному станку.

Представимо кілька сценаріїв використання ШІ в інформатичній та технологічній освітніх галузях.

Сценарій А. «Парне програмування з ШІ». Учень і ШІ працюють як команда розробників. Учень виступає в ролі «архітектора», він формулює

завдання природною мовою, ІІІ генерує фрагмент коду, учень тестує його, знаходить недоліки і дає алгоритму нові вказівки для оптимізації.

Сценарій Б. «Мудрий дебагер» (налагодження програм). Замість того, щоб просити ІІІ «виправити код», учень використовує спеціальний промпт, який змушує ІІІ лише вказувати на рядок із помилкою і давати теоретичну підказку, спонукаючи дитину саму знайти правильне рішення.

Сценарій В. «Від ІІІ-концепту до матеріального виробу»: На уроках технологій учні використовують генератори зображень для створення унікального дизайну майбутнього виробу, наприклад, органайзера для столу чи еко-сумки. Отримавши візуальний задум, вони розробляють його креслення і втілюють у матеріалі.

Приклад фрагмента уроку інформатики у 8 класі (таблиця 6).

Тема уроку: Цикли та умови мовою Python. Створення інтерактивної текстової гри (чат-бота).

Таблиця 6

Етап уроку / Дія вчителя	Дія учнів	Залучення ІІІ
Проектування алгоритму: учитель пояснює, що гра складатиметься з 3 кімнат, у кожній з яких гравець робить вибір (if/else). Завдання: намалювати блок-схему логіки гри на папері чи дошці	Учні працюють у парах, малюють блок-схеми, продумують ігрові сценарії, умови перемоги та поразки	ІІІ не залучається. Учні самостійно тренують обчислювальне мислення та логіку
Кодинг та взаємодія з асистентом: учитель дозволяє використовувати ІІІ для написання складних функцій, але вимагає, щоб кожен згенерований рядок коду мав коментар українською мовою	Учні пишуть базовий код, стикаються з помилками. Звертаються до ІІІ-бота, вставляють свій код і просять знайти помилку	Мовна модель аналізує код учня, знаходить незакриту дужку або неправильний відступ і пояснює правило синтаксису Python
Рефлексія: учитель просить учнів показати, як вони оптимізували	Учні презентують ігри, пояснюючи, яку частину коду	Учні просять ІІІ оцінити готовий код за 10-бальною шкалою

свою гру. Оцінюється не лише працездатність програми, а й якість промптів, які учень ставив нейромережі	написали самі, а яку згенерував ШІ і як саме вона працює	(чистота коду, оптимізація) та надати поради
---	--	--

Представимо готові промпти для педагогів .

Для створення практичних завдань з програмування:

«Ти – викладач Python для школярів. Згенеруй 3 цікаві задачі на тему «Цикли while» для 7 класу. Задачі мають бути пов'язані з комп'ютерними іграми (наприклад, підрахунок очок життя або накопичення монет). Для кожної задачі дай умову, підказку для учня та прихований відформатований еталонний код для мене».

Для налаштування ШІ як «Мудрого дебагера» (промпт для учнів):

«Дій як мій наставник із програмування. Я надішлю тобі свій код, який видає помилку. Тобі категорично заборонено писати готовий виправлений код. Твоє завдання: 1) назвати тип помилки; 2) вказати, в якому рядку вона захована; 3) дати мені коротку теоретичну підказку, щоб я сам зрозумів, як її виправити».

Для уроків технологій (генерація дизайн-проектів):

«Я вчитель технологій. Мої учні 9 класу виготовлятимуть настільний світильник з фанери та LED-стрічки. Згенеруй 5 ідей незвичних форм для цього світильника в еко-стилі або стилі лофт. Опиши ці форми словами, щоб учні могли використати твій опис як промпт для створення візуального ескізу в генераторі зображень».

Для пояснення складних алгоритмів:

«Поясни алгоритм сортування «бульбашкою» для учнів 8 класу, використовуючи аналогію з шиккуванням учнів на уроці фізкультури за зростом. Зроби пояснення покроковим і максимально візуальним».

Головний ризик використання ШІ в інформатиці – учень генерує код, копіює його в редактор, програма працює, але учень не розуміє жодного слова. Запровадьте правило «Поясни свій код»: вища оцінка ставиться не за працюючу програму, а за здатність учня пояснити логіку роботи кожного блоку, навіть якщо він був створений алгоритмом.

В епоху генеративного кодингу вміння читати чужий код і знаходити в ньому помилки стає важливішим за вміння писати код з нуля. Інтегруйте в уроки завдання, де ШІ спеціально генерує код із логічними «дірами», які учні мають залатати.

На уроках технологій обговорюйте з учнями, кому належить авторське право на згенерований дизайн 3D-моделі чи виробу: розробнику

ШІ, користувачу чи авторам тих робіт, на яких навчалася модель. Це важливий елемент цифрового громадянства.

💡 ШІ-помічник радить.

Спробуйте сьогодні!

Створіть чек-лист безпеки в Інтернеті за 5 хвилин.

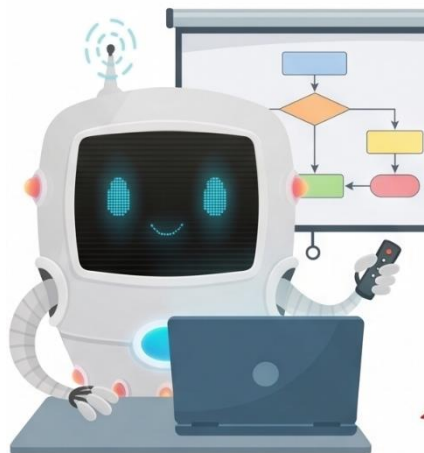
Замість того, щоб читати нудну лекцію про кібербезпеку, нехай ШІ створить для вас сучасний інструмент взаємодії з класом.

1. Відкрийте доступну мовну модель (ChatGPT, Claude або Gemini).

2. Надішліть ШІ такий запит:

«Склади для учнів 6 класу сучасний інтерактивний «Чек-лист юного кіберніндзі» з 7 пунктів щодо безпеки в соціальних мережах та онлайн-іграх. Напиши це мовою підлітків, використовуючи геймерський сленг (наприклад, «прокачати броню пароля», «бан токсичним юзерам» тощо). Додай після кожного пункту місце для галочки».

3. Роздрукуйте цей чек-лист та роздайте учням на найближчому уроці інформатики. Вони із задоволенням пройдуть такий тест-самоперевірку, а ви зекономите час на підготовці дидактичного матеріалу.



4.6. Мистецька освітня галузь: генеративне мистецтво, розширення меж креативності та синтез медіа

Мистецька освітня галузь (образотворче мистецтво, музичне мистецтво, інтегрований курс «Мистецтво») традиційно плекає емоційний інтелект, естетичний смак та креативність. Тривалий час вважалося, що творчість – це виключно людська прерогатива, недоступна машинам. Проте поява генеративного ШІ (нейромереж, що створюють зображення, музику та відео) викликала справжній злам у сприйнятті мистецтва.

Для сучасного педагога ШІ – це не загроза традиційним пензлям чи музичним інструментам, а абсолютно новий, унікальний посередник. Він виступає як «цифровий співавтор», який демократизує творчість, дозволяючи кожному учневі, незалежно від його початкових технічних навичок малювання чи гри на інструментах, стати творцем складних мистецьких проєктів.

Дидактичний потенціал впровадження генеративного ШІ на уроках мистецтва відкриває нові виміри для креативності та аналізу. Часто учні старших класів втрачають інтерес до малювання через психологічний бар'єр («я не вмію малювати красиво»). ШІ знімає цей бар'єр. Учень стає художником-ілюстратором (режисером ідеї), де головним інструментом є його уява та словниковий запас (вміння описати образ), а технічне виконання бере на себе машина.

Замість пасивного перегляду репродукцій, учні можуть активно експериментувати зі стилями. Вони можуть на практиці побачити, чим мазок імпресіоніста відрізняється від геометрії кубізму, генеруючи один і той самий об'єкт у різних мистецьких техніках.

ШІ ідеально підходить для інтегрованих проєктів. Учні можуть написати вірш, за допомогою ШІ перетворити його на пісню (згенерувати музику і вокал), а потім створити для неї нейромережеву візуальну обкладинку або кліп.

Представимо кілька сценаріїв використання ШІ в мистецькій освітній галузі.

Сценарій А. «Зустріч епох» (стилістика та трансформація). Учитель пропонує учням взяти фотографію їхньої школи або сучасного смартфона і за допомогою генератора зображень (наприклад, Bing Image Creator або Canva Magic Media) зобразити цей об'єкт так, ніби його намалював Ван Гог, Катерина Білокур, Марія Примаченко або Сальвадор Далі. Потім клас аналізує, які характерні риси митця зберіг ШІ.

Сценарій Б. «Візуалізація музики» (синестезія). Учні слухають класичний музичний твір (наприклад, «Симфонію №5» Бетховена або «Пори року» Вівальді). Їхнє завдання – відчувати настрій, темп, емоцію та перетворити це на текстовий промпт, щоб згенерувати абстрактну картину, яка відповідає цій музиці.

Сценарій В. «Саундтрек до емоції». Використовуючи ШІ-генератори музики (наприклад, Suno), учні створюють короткі музичні композиції без слів, які мають передавати конкретну емоцію (тривогу, радість, меланхолію) або слугувати фоном для театральної шкільної постановки.

Приклад фрагмента уроку інтегрованого курсу «Мистецтво» у 9 класі (таблиця 7).

Тема уроку: Сюрреалізм. Мистецтво за межами свідомості та логіки.

Таблиця 7

Етап уроку / Дія вчителя	Дія учнів	Залучення ІІІ
Емоційне занурення: учитель демонструє картини Рене Магрітта та Сальвадора Далі. Пояснює, що сюрреалісти намагалися намалювати не реальність, а сновидіння, підсвідомість та парадокси	Учні аналізують картини, знаходять нелогічні поєднання (наприклад, м'які годинники, яблуко замість обличчя тощо)	ІІІ не залучається. Фокус на візуальному аналізі класичних творів
Практична робота (лабораторія сновидінь): учитель пропонує учням згадати свій найдивніший сон або вигадати парадоксальну ситуацію і створити власну сюрреалістичну картину за допомогою текстового запиту	Учні формують промпти на смартфонах/планшетах. Експериментують зі словами, поєднуючи непоєднане (наприклад, «кіт, зроблений із хмар, пливе на човні по пустелі»)	Використання Bing Image Creator. ІІІ генерує 4 варіанти зображення за запитом учня. Учень обирає найвдаліший
Галерея та художня критика: учитель організовує віртуальну виставку. Пропонує класу обговорити: чи робить використання комп'ютера цей малюнок «справжнім мистецтвом»?	Учні презентують згенеровані роботи, пояснюють свій задум та беруть участь у філософській дискусії про природу творчості	ІІІ можна попросити виступити в ролі «мистецтвознавця» і дати професійну рецензію на одну з робіт учнів

Представимо декілька готових промптів для педагогів мистецької освітньої галузі.

Для генерації зображень у стилі певного митця / епохи:

«Згенеруй зображення сучасного українського міста Київ (з фунікулером та Дніпром), але в стилі українського авангарду початку XX століття. Використовуй яскраві кольори, геометричні форми, кубістичні елементи. Без тексту на зображенні».

Для аналізу та мистецтвознавчої критики (ШІ як експерт):

«Ти – професійний мистецтвознавець та куратор галереї. Я завантажив фотографію картини (або архітектурної споруди). Проаналізуй цей твір мистецтва для учнів 8 класу. Опиши його композицію, колористику, ймовірний стиль (напрямок) та емоційний вплив. Розкажи, на які деталі учні мають звернути увагу перш за все».

Для створення музичних композицій (промпт для Suno AI):

«Створи інструментальну музичну композицію (без вокалу) тривалістю 2 хвилини. Жанр: епічна кінематографічна музика (epic orchestral). Настрій: на початку – загадковий і тихий (тільки віолончель і фортепіано), з поступовим наростанням темпу, а в кінці – могутній і тріумфальний (з хором і барабанами). Це саундтрек до відеоролика про підкорення космосу».

Для міжпредметної інтеграції (література і мистецтво):

«Я хочу намалювати ілюстрацію до вірша Ліни Костенко «Страшні слова, коли вони мовчать...». Виділи 3 ключові візуальні метафори з цього вірша і допоможи мені скласти детальний англomовний промпт для генератора зображень Midjourney, щоб передати відчуття тривоги та творчих мук письменника».

Генеративне мистецтво орієнтоване на швидкий і красивий результат. Проте в школі часто важливішим є процес – розвиток дрібної моторики, медитативне змішування фарб, відчуття текстури паперу. ШІ не повинен замінювати традиційне образотворче мистецтво (роботу руками), а має доповнювати його, наприклад, учень генерує ідею (ескіз) за допомогою ШІ, а потім малює її фарбами на полотні.

Етика та авторське право в мистецтві – це ідеальне поле для обговорення з учнями складних етичних питань. Чи порушує ШІ права художників, на картинах яких він навчався? Кому належить картина: тому, хто написав промпт, чи компанії-розробнику алгоритму? Такий діалог розвиває громадянську відповідальність.

Учитель не може ставити високу оцінку просто за красиве зображення, яке видала нейромережа. Оцінюватися має задум учня, наскільки глибокою була ідея, якість та складність складеного ним запиту (промпта), а також його здатність аргументовано захистити свою концепцію перед класом.

💡 ШІ-помічник радить.

Спробуйте сьогодні!

Оживіть дитячий малюнок за 5 хвилин.

Якщо ви працюєте з молодшими підлітками або хочете додати вау-ефекту на урок, спробуйте перетворити статичний малюнок на анімацію.

1. Візьміть будь-який простий малюнок від руки (ваш або учнівський) – наприклад, кумедного монстрика або тваринку – і сфотографуйте його на телефон.

2. Перейдіть на безкоштовний сервіс Animated Drawings від компанії Meta (sketch.metademolab.com).

3. Завантажте фото малюнка.

4. Пройдіть 3 швидкі кроки: система сама розпізнає контури персонажа та запропонує розставити точки руху.

5. Виберіть рух (наприклад, персонаж танцює, біжить або стрибає).

6. Завантажте готове відео. Це фантастичний спосіб показати дітям, як ШІ розуміє комп'ютерний зір та анатомію, поєднуючи традиційне малювання з цифровими технологіями.



4.7. STEM-освіта та міжгалузеве інтегроване навчання: технологічна підтримка проєктної діяльності та розв'язання комплексних проблем

STEM-освіта (наука, технології, інженерія і математика) та інтегроване навчання є фундаментом сучасної школи, оскільки вони долають штучні межі між навчальними предметами. У реальному житті не існує проблем, які вирішуються виключно методами біології чи лише за допомогою формул з фізики. Глобальні виклики вимагають комплексного підходу.

Штучний інтелект ідеально вписується в концепцію STEM-освіти, оскільки він за своєю природою є міждисциплінарним інструментом. Він здатен знаходити неочевидні зв'язки між різними галузями знань, виступати інженерним консультантом та значно прискорювати перехід від теоретичної ідеї до створення реального прототипу.

Дидактичний потенціал ШІ у STEM-освіті та інтегрованому навчанні, зокрема, в проєктній діяльності учнів дозволяє реалізувати ряд навчальних

завдань. На етапі пошуку ідеї для проєкту учні часто стикаються з когнітивним ступором. ІІІ допомагає розширити горизонт можливого, пропонуючи десятки неочевидних концепцій на перетині різних дисциплін, наприклад, як поєднати знання з екології та робототехніки.

Під час конструювання приладів, розумних теплиць чи метеостанцій учням потрібні знання, які виходять за межі шкільної програми. ІІІ може підказати, який датчик обрати, як правильно розрахувати навантаження на міст із макаронів, або написати базовий код для мікроконтролера Arduino чи Micro:bit.

ІІІ допомагає органічно додати до інженерних проєктів літеру «А» (Art – мистецтво). За допомогою генераторів зображень учні можуть створити професійний промисловий дизайн свого виробу, розробити логотип стартапу та підготувати візуальну презентацію для інвесторів.

Представимо кілька сценаріїв використання ІІІ STEAM-освіті та інтегрованому навчанні.

Сценарій А. «Інженерний хакатон» (проєктування інновацій). Учитель задає глобальну проблему, наприклад, засмічення океану або енергозбереження в школі. Учні працюють у командах: вони придумують концепт пристрою, а ІІІ використовують як технічного експерта, щоб запитати: «Які екологічно чисті матеріали краще використати для корпусу?» або «Як оптимізувати сонячну панель для цього приладу?».

Сценарій Б. «Від ідеї до шкільного стартапу» (розвиток підприємливості). Учні не просто конструюють виріб, а створюють повноцінний бізнес-проєкт. ІІІ допомагає їм проаналізувати цільову аудиторію, скласти кошторис матеріалів, написати маркетинговий текст для краудфандингу (спільного фінансування) та підготувати короткий виступ для захисту проєкту.

Сценарій В. «Міжгалузовий міст» (несподівані поєднання). Учитель пропонує учням об'єднати дві максимально віддалені дисципліни. Наприклад, як поєднати українську літературу та фізику? За допомогою ІІІ учні створюють інтерактивну діораму за мотивами «Тіней забутих предків», де освітлення та звукові ефекти реагують на наближення людини за допомогою датчиків руху.

Приклад фрагмента інтегрованого уроку STEM-курс (проєктна діяльність) для 10 класу (таблиця 8).

Тема проєкту: «Розумна школа: створення прототипу системи автоматичного провітрювання класу».

Таблиця 8

Етап уроку / Дія вчителя	Дія учнів	Залучення ШІ
Постановка інженерного виклику: учитель демонструє дані про зниження рівня кисню в класі до кінця 6-го уроку і пропонує розробити прототип автоматичної системи провітрювання на базі мікроконтролера Arduino	Учні об'єднуються в команди, розбирають ролі: апаратний інженер, програміст, дизайнер, проєктний менеджер.	ШІ (наприклад, ChatGPT) використовується на етапі планування. Учні просять алгоритм: «Склади перелік необхідних радіодеталей та датчиків для реалізації такого проєкту»
Макет та інтеграція: учитель фасилітує роботу. Наголошує на необхідності застосування знань з фізики (робота сервоприводів, електричне коло) та біології (норми CO ₂ для людини)	Учні складають електричну схему на макетній платі (Breadboard). Програмісти команди пишуть код для зчитування даних із датчика CO ₂	Учні, які стикаються з помилками компіляції коду, використовують ШІ для дебагінгу: «Знайди помилку в цьому C++ коді для датчика MQ-135 та поясни, як її виправити»
Тестування та дизайн: учитель пропонує подумати не лише про функціональність, а й про естетику та екологічність корпусу приладу	Учні знімають показники, коригують кут повороту сервоприводу. Дизайнери розробляють макет корпусу	Дизайнери використовують Canva AI або Midjourney для генерації ескізу корпусу в стилі біоніки, який згодом роздруковують на 3D-принтері

Представимо кілька готових промптів для педагогів.

Для генерації ідей STEM-проєктів з обмеженими ресурсами:

«Ти – методист зі STEM-освіти. Запропонуй 5 ідей практичних міні-проєктів для учнів 7 класу для інтеграції фізики (тема: «Оптика») та мистецтва. Важлива умова: ми маємо дуже обмежений бюджет, тому проєкти повинні використовувати лише доступні матеріали (картон, пластикові пляшки, ліхтарики зі смартфонів, скотч, дзеркальця). Опиши кожен ідею у 3 реченнях».

Для створення міжпредметних зав'язків (конструктор інтеграції):

«Я розробляю інтегрований урок для 9 класу. Хочу поєднати дві теми: [Географія: Глобальні кліматичні зміни] та [Математика: Статистика і ймовірність]. Запропонуй 3 формати практичної групової роботи, де учням доведеться використовувати математичний апарат для розв'язання екологічної проблеми. Оформи у вигляді таблиці».

Для ролі інженерного консультанта (промпт для учнів):

«Дій як старший інженер-наставник. Наша команда школярів розробляє [назвіть проєкт, наприклад, автоматичну годівницю для вуличних тварин]. Ми хочемо використати сонячну панель для живлення, але не знаємо, як розрахувати потрібну потужність. Задай нам 3 уточнювальні запитання про наш пристрій, а коли ми відповімо, поясни простою мовою, як зробити розрахунок».

Для розроблення комплексної рубрики оцінювання проєкту:

«Розроби аналітичну матрицю оцінювання (рубрику) для шкільного STEM-проєкту. Проєкт передбачає створення реального прототипу пристрою. Критерії оцінювання: 1) інженерна думка (працевдатність); 2) науковий підхід (використання законів природи); 3) дизайн та екологічність; 4) командна взаємодія під час короткої презентації. Напиши 4 рівні досягнень для кожного критерію».

Суть STEM-освіти полягає у взаємодії з матеріальним світом (мейкерстві). Якщо учні лише згенерували код чи намалювали красивий концепт 3D-моделі за допомогою ШІ, але не спробували спаяти плату, вирізати картон чи закрутити гайки – мета STEM не досягнута. ШІ має лише прискорювати етап генерування ідей, залишаючи лівову частку часу на фізичну працю руками.

Моделі ШІ можуть згенерувати електричні схеми з неправильним розрахунком опору, що призведе до короткого замикання, або поради змішати хімічні реактиви, які утворюють небезпечні випаровування. Учитель зобов'язаний виступати головним аудитором з техніки безпеки: жоден згенерований алгоритмом експеримент не проводиться без попередньої перевірки педагогом.

ШІ зазвичай видає одразу готове і «правильне» рішення. Однак суть інженерного підходу полягає в ітеративності: гіпотеза – прототип – тестування – поломка – виправлення. Учитель має стежити, щоб використання ШІ не позбавляло дітей цього корисного досвіду боротьби з технічними невдачами, адже саме на помилках формується інженерне мислення.

💡 ШІ-помічник радить.

Спробуйте сьогодні!

Знайдіть точки перетину з колегою за 5 хвилин.

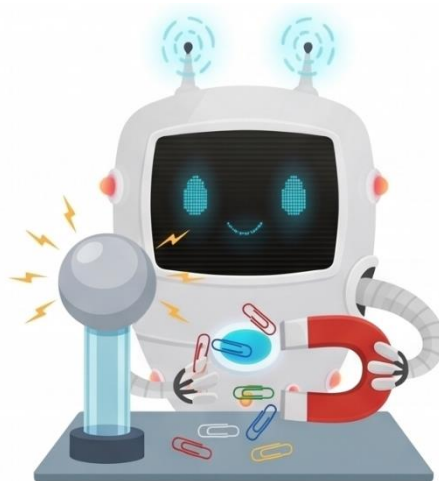
Найважче в інтегрованому навчанні – це знайти спільні теми з учителями інших дисциплін. Доручіть цей пошук штучному інтелекту.

1. Відкрийте доступний чат-бот (ChatGPT, Claude або Gemini).

2. Напишіть такий промпт:

«Я вчитель [вказіть ваш предмет, наприклад: хімії]. Я хочу провести спільний інтегрований бінарний урок із вчителем [вказіть предмет колеги, наприклад: історії] у [вказіть клас] класі. Згенеруй 5 креативних та небанальних тем для такого спільного уроку, де учням знадобляться знання з обох дисциплін одночасно. Для кожної теми напиши короткий опис (1 речення) того, що саме будуть робити учні».

3. Збережіть отримані ідеї, виберіть найцікавішу та покажіть її своєму колезі в учительській. Ви здивуєтеся, наскільки легко розпочати міжпредметну співпрацю, коли маєш готовий креативний задум.



4.8. Початкова освіта: специфіка застосування ШІ для дітей молодшого шкільного віку

Робота з дітьми молодшого шкільного віку (6–10 років) вимагає від педагога особливої делікатності, високого рівня емоційного залучення та гнучкості. Провідною діяльністю у цьому віці залишається гра, через яку дитина пізнає світ, соціалізується та засвоює складні поняття. Специфіка мислення молодших школярів є наочно-образною, а фокус уваги – нестійким, що потребує постійної зміни динаміки та яскравої візуалізації на уроках.

Впровадження штучного інтелекту в початковій школі має принципово відмінну філософію порівняно зі старшими класами. Тут категорично заборонено пряму безконтрольну взаємодію дитини з відкритими мовними моделями через вікові обмеження розробників та несформованість критичного мислення. У початковій школі ШІ реалізується через тріаду: «Учитель – ШІ-інструмент – Дитина». Педагог

використовує ІІІ як потужну інструмент для створення унікального, гейміфікованого контенту, адаптованого під потреби конкретного класу.

Дидактичний потенціал використання штучного інтелекту в початковій освіті дозволяє м'яко перевести дитину від ігрової діяльності до навчальної, вирішуючи цілий ряд навчальних завдань. ІІІ здатен миттєво створювати дидактичні казки та оповідання, де головним героєм є сам учень або весь клас, що підвищує інтерес до читання та мовного розвитку.

Перетворення монотонного відпрацювання навичок (таблиця множення, правопис слів, звуко-буквений аналіз) на інтерактивні квести, загадки та подорожі.

Швидка генерація ілюстрацій, інтерактивних схем та аудіосупроводу, що допомагає дітям із різними типами сприйняття інформації та підтримує інклюзивність освітнього процесу.

Представимо сценарії використання ІІІ в початковій школі.

Сценарій А. «Дидактична казка-трансформер» (персоналізований сторітелінг). Учитель за допомогою ІІІ створює коротку казку, в яку вплітає правило (наприклад, правопис апострофа) або морально-етичну дилему. Головним героєм казки стає учень класу, який має труднощі з цією темою. Казка переривається на найцікавішому місці, і діти мають виконати мовне чи логічне завдання, щоб дізнатися щасливий фінал.

Сценарій Б. «Магічний помічник» (ігрові технології). Учитель виводить на екран згенерованого ІІІ-аватара або зображення казкового персонажа (наприклад, мудрого Дракончика) і каже: «Наш гість заплутався в цифрах і просить про допомогу». ІІІ генерує серію загадок або математичних ребусів, які діти розв'язують командами, збираючи «магічні бали».

Сценарій В. «Безпечний старт» (пропедевтика ІІІ-грамотності). Пояснення суті штучного інтелекту дітям через гру в «робота-незнайка». Учитель демонструє дітям, що робот знає багато слів, але не має серця, не вміє відчувати і часто робить кумедні помилки, якщо йому не допомогти. Це закладає культуру критичного сумніву з перших років навчання.

Приклад фрагмента уроку «Я досліджую світ» (ЯДС) у 2 класі (таблиця 9).

Тема уроку: Як тварини готуються до зими. Турбота про птахів.

Таблиця 9

Етап уроку / Дія вчителя	Дія учнів	Залучення ІІІ
--------------------------	-----------	---------------

Емоційне налаштування та сторітелінг: учитель розпочинає урок: «Сьогодні вранці на мою електронну пошту прийшов незвичний лист від Синички, яка живе на шкільному подвір'ї. Вона просить нас про допомогу». Учитель зачитує короткий лист-казку	Діти емоційно залучаються, слухають історію, співпереживають пташці та погоджуються стати рятувальниками	Учитель заздалегідь згенерував у ChatGPT текст листа від імені Синички, адаптований під рівень сприйняття 7-річних дітей
Ігрова практична робота: учитель об'єднує дітей у три команди («Орнітологи», «Дизайнери годівниць», «Шеф-кухарі для птахів») та видає інтерактивні картки із завданнями-загадками про раціон птахів взимку	Діти у групах розгадують загадки, обирають серед запропонованих картинок ті продукти, які дійсно можна давати птахам (зерно, несолоне сало), відсіюючи шкідливі (чорний хліб)	Учитель використав ШІ-генератор зображень для створення яскравих розмальовок-карток із корисними та шкідливими продуктами для птахів
Рефлексія та безпечний підсумок: учитель пропонує дітям скласти колективне послання-відповідь Синичці, де вони обіцяють повісити годівнички, та наголошує на правилах безпечної поведінки з дикими птахами	Діти диктують учителю слова підтримки, складаючи речення. Дивляться, як їхні слова перетворюються на красиву листівку	Учитель у реальному часі вводить слова дітей у ШІ та просить оформити їх у вигляді віршованої подяки від Синички із згенерованим малюнком

Представимо декілька готових промптів для педагогів початкової школи.

Для створення персоналізованої казки (сторітелінг):

«Ти – дитячий письменник та педагог початкових класів. Напиши коротку повчальну казку (до 150 слів) для дітей 7 років про хлопчика на ім'я [вказати ім'я учня], який зустрів у лісі чарівного Гнома. Гном розмовляє

тільки словами з літерою «Г». Інтегруй у текст казки слова: гава, гудзик, ґрунт, ганок. Текст має бути веселим, динамічним та закінчуватися відкритим запитанням до дітей».

Для генерації математичних загадок (ігрові технології):

«Згенеруй 4 римовані загадки українською мовою для учнів 2 класу на додавання та віднімання в межах 20. Сюжет загадок має бути пов'язаний із лісовими звірятами (білочки збирають горішки, їжачки – грибочки). Додай відповіді у дужках після кожної загадки».

Для пояснення складної теми через гру (Я досліджую світ):

«Запропонуй сценарій 5-хвилинної рухливої дидактичної гри для 1 класу на тему «Жива і нежива природа». Опиши правила гри, слова вчителя та дії дітей. Гра має допомагати дітям переключити увагу (фізкультхвилинка), але водночас закріплювати навчальний матеріал».

Для пропедевтики III-грамотності (пояснення суті III дітям):

«Напиши просту аналогію чи метафору, за допомогою якої вчитель початкових класів може пояснити 6-річним дітям, що таке штучний інтелект (чат-бот). Порівняй його з іграшкою, папугою або роботом-дзеркалом. Пояснення має займати не більше одного абзацу».

Використання III-технологій у початковій школі має бути суворо дозованим та відповідати санітарним нормам тривалості роботи з технічними засобами. III – це лише іскра для старту інтересу. Навчання має відбуватися через реальні предмети: рахункові палички, справжні книжки, малювання олівцями на папері, екскурсії та рухливі ігри.

Діти до 10 років не повинні реєструватися на III-платформах чи вести самостійні діалоги з чат-ботами. Вся взаємодія моделюється вчителем на великому екрані чи через роздрукований матеріал.

Учитель має чітко розмежовувати в свідомості дітей живих істот та комп'ютерні програми. Не можна дозволяти дітям думати, що III-персонаж – це їх справжній друг. Наголошуйте: «Це дуже розумна програма, яку створили люди, але вона не вміє любити, радіти чи сумувати, як ми з вами».

💡 ШІ-помічник радить.

Спробуйте сьогодні!

Згенеруйте унікальну ранкову зустріч за 5 хвилин.

Почніть наступний навчальний день із вау-ефекту, який згуртує дітей та налаштує на позитив під час ранкового кола.

1. Відкрийте будь-який доступний вам чат-бот (ChatGPT, Gemini або Claude).

2. Скопіюйте та надішліть ШІ такий промпт:

«Я вчитель початкових класів. Напиши коротке, позитивне вітання-налаштування для моїх учнів на ранкове коло (до 4 рядків у віршованій формі). Тема сьогоднішнього дня: «День усмішки та доброти». Додай до вітання ідею однієї швидкої мікро-вправи, де діти мають повернутися одне до одного і виконати кумедну дію, наприклад, «поплескати по плечу в ритмі радості» або «подарувати уявне сонечко».

3. Використайте цей міні-сценарій завтра вранці. Ви побачите, як технологія за лічені секунди допоможе створити теплу, дружню та живу атмосферу у вашому класі.



4.9. Інклюзивне навчання та корекційна педагогіка: ШІ як асистивна технологія

Впровадження інклюзивного навчання є одним із найважливіших ціннісних здобутків сучасної української школи. Проте на практиці робота в інклюзивному класі вимагає від учителя та асистента вчителя колосальних ресурсів для адаптації та модифікації навчальних матеріалів під унікальні особливості кожної дитини з особливими освітніми потребами (ООП).

Термін «асистивні технології» в українській корекційній педагогіці найчастіше перекладається як допоміжні або компенсаторні технології. Штучний інтелект у цій сфері здійснює справжню революцію. Він виступає потужним компенсаторним інструментом, який допомагає зняти когнітивні, сенсорні та комунікативні бар'єри, створюючи дійсно рівні можливості для здобуття освіти.

Дидактичний потенціал використання нейромереж в інклюзивному навчанні зосереджено на індивідуалізації та подоланні конкретних дефіцитів. Когнітивна адаптація (подолання бар'єрів сприйняття) – для дітей із дислексією, розладами спектра аутизму (РАС) або інтелектуальними

труднощами класичні підручники часто є незрозумілими через складний синтаксис та метафоричність. ІІІ здатен за секунди перекласти складний текст на «зрозумілу мову», розбити його на короткі речення та структурувати за допомогою маркованих списків.

Сенсорна компенсація (перетворення форматів) – інструменти ІІІ миттєво перетворюють текст на високоякісне аудіо (для дітей із порушеннями зору) або здійснюють автоматичне субтитрування та транскрибування мовлення вчителя на текст у реальному часі (для дітей із порушеннями слуху).

Емоційна та поведінкова підтримка – ІІІ допомагає педагогам швидко створювати «соціальні історії» – спеціальні терапевтичні тексти з ілюстраціями, які пояснюють дітям із РАС або тривожними розладами правила поведінки в нових чи стресових ситуаціях, наприклад, як поводитися під час повітряної тривоги або на шкільному святі.

Представимо кілька сценаріїв використання.

Сценарій А. «Зрозуміла мова» (адаптація та модифікація). Асистент учителя бере параграф з історії чи біології, завантажує його в мовну модель і просить спростити текст: прибрати дієприслівникові звороти, замінити абстрактні поняття на конкретні та виділити головні терміни жирним шрифтом. Учень з ООП отримує той самий зміст, що й клас, але в доступній для нього формі.

Сценарій Б. «Покроковий навігатор» (для дітей із розладами дефіциту уваги та гіперактивністю (РДУГ)). Учням із розладом дефіциту уваги та гіперактивністю важко утримувати в пам'яті багатоетапні інструкції. Учитель використовує ІІІ, щоб перетворити велике завдання на чек-лист із 5 мікрокроків, де до кожного кроку згенерована відповідна піктограма.

Сценарій В. «Цифровий логопед та читець». Використання ІІІ-інструментів, які слухають, як дитина читає текст вголос, аналізують помилки (проковтнуті звуки, неправильні наголоси) і генерують індивідуальні вправи для тренування проблемних слів без психологічного тиску з боку дорослих.

Приклад фрагмента уроку природознавство у 5 класі, інклюзивний клас: учень з легкою формою дислексії та порушенням концентрації уваги (табл. 10).

Тема уроку: Сонячна система. Планети земної групи.

Таблиця 10

Етап уроку / Дія вчителя	Дія учнів	Залучення ШІ
Опрацювання нового матеріалу: учитель пропонує класу прочитати текст із підручника про особливості атмосфери та поверхні Марса (текст містить складні терміни та довгі абзаци)	Учні самостійно читають текст. Учень з ООП працює з адаптованою карткою, підготовленою асистентом	Асистент вчителя заздалегідь пропустив цей параграф через ШІ із запитом: <i>«Спрости текст для дитини з дислексією: зроби речення до 7 слів, додай пробіли між рядками»</i>
Практичне завдання: учитель дає завдання скласти порівняльну таблицю Марса і Землі на основі прочитаного	Клас креслить таблицю. Учень з ООП отримує вже готову структуру з частково заповненими полями	ШІ згенерував для учня з ООП не лише таблицю, а й візуальні підказки-іконки (градусник для температури, крапля для води тощо) для полегшення сприйняття
Презентація роботи: учитель пропонує учням назвати по одному цікавому факту	Учень з ООП впевнено зачитує свій факт, оскільки короткий, зрозумілий текст знизив його рівень тривожності	Асистент використовує інструмент Text-to-Speech (перетворення тексту на мовлення) у навушниках учня, якщо дитині потрібно попередньо прослухати правильну вимову складного слова

Представимо кілька готових промптів для педагога та асистента вчителя.

Для когнітивної адаптації тексту (дислексія / інтелектуальні труднощі):

«Ти – експерт з інклюзивної освіти. Ось текст із підручника для 6 класу: [вставити текст]. Адаптуй його для учня з труднощами читання.

Правила адаптації: 1) розбий текст на короткі абзаци (не більше 3 речень); 2) використовуй прості, прямі конструкції (підмет-присудок); 3) заміни складні слова на їхні прості синоніми; 4) найважливіші факти виділи маркованим списком».

Для створення соціальної історії (підтримка при РАС):

«Напиши «соціальну історію» для 8-річного хлопчика з розладом спектра аутизму, якому важко переносити шум у шкільній їдальні. Історія має складатися з 5 коротких кроків. Опиши спокійним тоном, чому там буває гучно, як він може себе почувати (це нормально), і що конкретно він має зробити, якщо рівень тривоги зростає, наприклад, одягнути шумопоглинаючі навушники або сказати про це асистенту».

Для перетворення інструкції на візуальний чек-лист (РДУГ):

«Я даю класу завдання: «Відкрийте зошити, запишіть число, прочитайте умову задачі №4 на сторінці 12, складіть коротку умову і розв'яжіть її». Перетвори цю інструкцію на чіткий чек-лист із 5 мікрокроків для дитини з дефіцитом уваги. Додай до кожного кроку опис простої емодзі/пиктограми, яку я можу там намалювати».

Для генерації підтримувального зворотного зв'язку:

«Дитина з ООП дуже старалася намалювати осінній пейзаж, але вийшло неохайно, і вона засмутилася. Запропонуй 3 варіанти похвали за методом «сендвіча» (позитив – зона росту – позитив), які я можу сказати дитині, щоб підтримати її зусилля, а не критикувати результат».

Учителю та асистенту потрібно суворо притримуватись конфіденційності медичних даних учнів – це правило не підлягає жодним компромісам. Педагогам категорично заборонено вводити в промпти для ШІ реальні імена дітей разом із їхніми медичними або психологічними діагнозами, наприклад, «Мій учень Іванко Іваненко має аутизм...». Використовуйте лише узагальнені описи: «Учень 3 класу з РАС...».

Штучний інтелект – це не лікар, не логопед і не нейропсихолог. Він не ставить діагнозів і не лікує, не може призначати корекційні методики чи діагностувати затримку розвитку за описом поведінки дитини. Він є виключно інструментом для швидкого форматування та створення навчального контенту за чітким запитом фахівця.

ШІ не замінює людяності та емпатії вчителя чи асистента вчителя. Алгоритм лише знімає з нього технічну рутину (перепишування текстів, пошук картинок), вивільняючи час для головного – зорового контакту, посмішки, обіймів та живого супроводу дитини під час уроку.

💡 ШІ-помічник радить.

Спробуйте сьогодні!

Створіть покрокову інструкцію-алгоритм за 5 хвилин.

Якщо у вашому класі є учень, який постійно губиться в багатоетапних завданнях або забуває підготувати робоче місце, доручіть ШІ створити для нього індивідуальну пам'ятку.

1. Відкрийте чат-бот (ChatGPT, Claude або Gemini).

2. Напишіть такий промпт:

«Створи візуальну пам'ятку для дитини з розсіяною увагою на тему: «Як підготуватися до уроку математики після перерви». Розбий процес на 4 максимально короткі, стверджувальні кроки, без частки «не». Замість маркерів списку використовуй зрозумілі емодзі, наприклад, 📖, 📱, ✏️, 🤖».

3. Роздрукуйте цю коротку пам'ятку, заламініуйте її та приклейте на парту учня або вкладіть у щоденник. Ви помітите, як зовнішня алгоритмічна опора швидко знизить тривожність дитини та підвищить її самостійність.



РОЗДІЛ V. СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА МАЙБУТНЬОГО

5.1. Персоналізоване навчання на основі ШІ

Традиційна класно-урочна система, сформована ще в індустріальну епоху, базується на принципі «один розмір підходить усім». Учителю змушений орієнтуватися на абстрактного «середнього» учня, через що сильні здобувачі освіти часто втрачають мотивацію через відсутність викликів, а ті, кому потрібен додатковий час, накопичують прогалини у знаннях. Концепція Нової української школи (НУШ) декларує перехід до людиноцентричності та побудови індивідуальних освітніх траєкторій, проте до появи штучного інтелекту реалізувати це для класу з 30 учнів було фізично неможливо.

Штучний інтелект виступає технологічним каталізатором, який робить масову персоналізацію навчання реальністю. Він перетворює освітній процес із фіксованого маршруту на гнучку екосистему, яка адаптується до темпу, рівня знань, інтересів та психофізіологічних особливостей кожної дитини.

Інтеграція нейромереж та алгоритмів машинного навчання у платформи та цифрові інструменти дозволяє реалізувати персоналізацію на чотирьох ключових рівнях:

- *Адаптивний темп навчання.* Системи на базі ШІ постійно аналізують швидкість виконання завдань та кількість помилок. Якщо учень швидко засвоює матеріал, ШІ автоматично пропонує складніші завдання, щоб підтримувати стан «когнітивного потоку». Якщо дитина регулярно помиляється у певній темі (наприклад, додавання дробів), система зупиняється, генерує додаткові пояснення іншими словами та створює мікрозавдання для ліквідації цієї конкретної прогалини.

- *Діагностика та прогнозування успішності.* ШІ працює як безперервний сканер успішності. Він виявляє неочевидні закономірності (наприклад, що учень робить помилки лише в текстових задачах, але чудово розв'язує рівняння) і сигналізує про це вчителю ще до того, як проблема призведе до низької оцінки на контрольній роботі.

- *Мультиmodalність та адаптація контенту.* Діти сприймають інформацію по-різному. Завдяки ШІ один і той самий параграф підручника може бути поданий у вигляді класичного тексту, короткого маркованого списку, аудіоподкасту, візуальної блок-схеми або навіть інтерактивного діалогу з віртуальним персонажем.

- *Інтеграція особистих інтересів.* Мовні моделі здатні генерувати навчальний контент, вплітаючи в нього захоплення дитини. Вивчення законів фізики через механіку гри Minecraft, або розрахунок пропорцій на основі рецептів улюбленої піци – усе це стрімко підвищує внутрішню мотивацію до навчання.

Передача рутинної роботи з адаптації завдань штучному інтелекту не зменшує значення вчителя, а навпаки, піднімає його на вищий рівень. Педагог стає дизайнером освітнього досвіду та тьютором.

Машина бере на себе моніторинг даних та генерацію завдань, тоді як вчитель фокусується на емоційному контакті, розвитку м'яких навичок (Soft Skills), фасилітації групової проєктної роботи та підтримці учнів у моменти психологічних криз, коли цифрові алгоритми є безсилими.

Представимо кілька сценаріїв впровадження персоналізованого навчання.

Сценарій А. «Динамічне домашнє завдання». Учитель більше не задає всьому класу «Вправа 5 і 6 на сторінці 20». Замість цього він використовує платформу з елементами ШІ (або генерує картки в ChatGPT). Клас отримує три різні комплекти завдань, що непомітно підлаштовуються під поточний рівень кожного учня: базовий (з покроковими підказками), стандартний та дослідницький.

Сценарій Б. «Індивідуальний ШІ-репетитор (тьютор)». Учні взаємодіють із налаштованим чат-ботом, який виконує роль «сократівського вчителя». Він не видає готових відповідей, а шляхом зустрічних запитань допомагає кожному учневі самостійно дійти до правильного висновку, рухаючись у власному темпі.

Сценарій В. «Проєкт за інтересами». Під час вивчення великої теми (наприклад, екології) вчитель пропонує учням обрати кінцевий продукт, який вони хочуть створити (подкаст, стаття, креслення приладу тощо). Учні використовують ШІ як персонального асистента для роботи саме у своєму форматі, захищаючи наприкінці спільну тему через призму власних інтересів.

Глибока персоналізація може призвести до того, що учні постійно працюватимуть наодинці з екраном, втрачаючи навички соціалізації. Вчитель повинен свідомо чергувати індивідуальну роботу з ШІ та активну групову взаємодію в класі.

Коли алгоритми занадто добре підлаштовуються під учня, спрощуючи завдання та надаючи підказки, дитина може відчувати хибну впевненість у своїх силах. Важливо періодично проводити зрізи знань без використання штучного інтелекту для об'єктивної картини.

💡 ІІІ-помічник радить.

Спробуйте сьогодні!

Створіть персоналізовану навчальну траєкторію за 5 хвилин.

Допоможіть учневі, який пропустив кілька уроків або має труднощі з конкретною темою, відчувати вашу підтримку без витрачання годин на ручну підготовку матеріалів.



1. Відкрийте будь-який чат-бот (ChatGPT, Claude або Gemini).

2. Надішліть йому такий промпт, заповнивши власні дані:

«Ти – досвідчений тьютор. Мій учень 8 класу пропустив тиждень школи і має труднощі з темою [вказати тему, наприклад, «Будова серця та кровообіг»]. Він дуже захоплюється [вказати хобі учня, наприклад, футболом та спортивними автомобілями]. Склади для нього індивідуальний міні-план надолуження матеріалу з 3 простих кроків. Для кожного кроку поясни ключове поняття з теми, використовуючи яскраві аналогії з його захопленням. Наприкінці додай одне мотиваційне запитання».

3. Роздрукуйте або надішліть цей короткий план учневі. Цей персоналізований жест допоможе дитині зняти стрес та швидше повернутися до навчального ритму.

5.2. Адаптивні освітні середовища

Адаптивні освітні середовища (Adaptive Learning Environments) – це еволюційний крок у розвитку цифрової освіти. Якщо традиційні електронні навчальні платформи (наприклад, базові версії електронних журналів чи файлові архіви) є переважно статичними сховищами матеріалів, то адаптивні середовища на базі ІІІ – це «живі» екосистеми, здатні самостійно конструювати унікальний навчальний досвід для кожного здобувача освіти в реальному часі.

В основі таких середовищ лежить безперервний цикл: збір даних про дії учня, випереджальний аналіз, миттєве коригування навчального маршруту. Платформа розуміє не лише те, правильну чи неправильну

відповідь дав учень, а й те, скільки часу він витратив на роздуми, скільки спроб зробив і якими підказками скористався.

Інтеграція адаптивних технологій допомагає розв'язати найгостріші проблеми сучасного масового навчання, зокрема питання подолання освітніх втрат. Система не змушує дитину повторювати весь розділ, якщо вона не зрозуміла лише одну формулу. ШІ точно діагностує дефіцит і пропонує частину матеріалу саме для цієї конкретної навички, дозволяючи швидко надолужити втрачене.

В адаптивному середовищі учень не отримує «погану оцінку», система працює за принципом гейміфікації та безпечної помилки: якщо завдання занадто складне, воно тимчасово замінюється на простіше, даючи дитині змогу відчувати успіх і поступово наростити складність.

Замість перевірки зошитів, учитель бачить на екрані теплову карту свого класу: які теми засвоєні всіма (зелена зона), а які викликають системні труднощі (червона зона) і потребують додаткового пояснення біля дошки.

Наведемо декілька сценаріїв використання.

Сценарій А. «Розумне вхідне тестування». На початку вивчення нової теми клас проходить коротке діагностичне тестування в адаптивному середовищі. Залежно від відповідей, система автоматично ділить учнів на групи. Ті, хто вже володіє базою, одразу отримують творчі проєктні завдання, а ті, кому потрібна підтримка, перенаправляються до інтерактивних тренажерів.

Сценарій Б. «Перевернутий клас нового покоління». Задаючи домашнє завдання на опрацювання нової теорії, вчитель використовує адаптивну платформу. Система стежить за тим, як учні дивляться навчальне відео чи читають текст, ставлячи проміжні запитання. Наступного дня вчитель бачить аналітику і починає урок не з переказу теорії, а з розбору тих моментів, які алгоритм визначив як найважчі для більшості класу.

Сценарій В. «Розгалужений маршрут». Учень виконує завдання, і якщо припускається помилки, система не просто показує правильну відповідь, а відправляє його на крок назад – до теорії чи простішої вправи. Успішне виконання, навпаки, відкриває доступ до бонусних, більш складних рівнів (завдань підвищеної складності).

Існує ризик, що надмірно адаптивна система буде постійно підкидати учневі лише той формат завдань, який йому дається найлегше, уникаючи «зон дискомфорту». Проте розвиток нейронних зав'язків потребує когнітивного напруження. Вчитель має слідкувати, щоб ШІ не робив навчання занадто легким.

Навчання – це глибокий соціальний процес. Яким би ідеальним не було адаптивне середовище, воно не замінить групової дискусії, суперечок під час захисту проєктів та навичок роботи в команді. Робота з платформою має займати лише частину навчального часу.

Повноцінні адаптивні ІІІ-платформи вимагають стабільного інтернет-з'єднання та індивідуальних пристроїв для кожного учня на уроці. У випадках нестабільного доступу до технологій, учитель може використовувати принципи адаптивності в очному форматі, роздаючи диференційовані картки на основі власного випереджального аналізу успішності.

💡 ІІІ-помічник радить.

Спробуйте сьогодні!

Спроектуйте розгалужений маршрут уроку за 5 хвилин.

Навіть якщо у вашій школі ще немає повноцінної дорогої адаптивної LMS-системи, ви можете створити власний мікро-адаптивний тест за допомогою Google Форм та штучного інтелекту.

1. Відкрийте чат-бот (ChatGPT, Claude або Gemini).

2. Надішліть такий промпт, підставивши свої дані:

«Я розробляю адаптивний тест у Google Формах для учнів [вказати клас] з теми [вказати тему]. Допоможи мені побудувати логіку розгалуження. Запропонуй 1 стартове (діагностичне) запитання. Потім напиши 2 варіанти продовження маршруту: Варіант А: якщо учень відповів правильно – дай йому складнішу практичну задачу; Варіант Б: якщо учень відповів неправильно – дай йому коротке пояснення правила і просте завдання для закріплення. Оформи у вигляді чіткої схеми».

3. Отримавши схему від ІІІ, відкрийте Google Форми, створіть три розділи і використайте функцію «Перейти до розділу на основі відповіді». Ваш перший власноруч створений адаптивний тренажер готовий до використання.



5.3. Інтелектуальне портфоліо учня та прогнозування освітніх результатів

Концепція учнівського портфоліо вже стала звичною частиною українського освітнього простору, особливо в умовах реалізації принципів Нової української школи. Традиційне портфоліо – це статичне зібрання найкращих робіт, малюнків, проєктів та грамот дитини, яке демонструє її успіхи за певний період. Проте з появою технологій штучного інтелекту цей інструмент еволюціонує в інтелектуальне портфоліо, яке перетворюється з пасивного архіву на динамічну аналітичну модель розвитку особистості.

Інтелектуальне портфоліо не просто зберігає файли. Воно акумулює глибокі дані про траєкторію навчання: темп виконання завдань, особливості логічного мислення, типи помилок, рівень залученості у групову роботу, креативні прояви та пізнавальні інтереси дитини. Штучний інтелект у цьому контексті виступає як доброзичливий аналітик, який допомагає вчителю розгледіти цілісний «портрет» дитини у його розвитку та завчасно спрогнозувати її майбутні освітні результати.

Використання штучного інтелекту для ведення та аналізу учнівських портфоліо відкриває перед педагогічним колективом нові дидактичні можливості. ШІ здатний зіставляти поточні тенденції в інтелектуальному портфоліо дитини з великими масивами даних. Якщо алгоритм помічає, що в учня поступово згасає інтерес до певної теми, або він починає витрачати значно більше часу на базові завдання, система сигналізує вчителю про ризики зниження успішності ще до того, як дитина отримає незадовільну оцінку.

Іноді за загальною середньою успішністю важко розгледіти унікальний талент. Аналізуючи портфоліо, ШІ може виявити, що учень демонструє нетипове просторове мислення під час створення STEM-проєктів або має високий рівень критичного аналізу художніх текстів, що допомагає вчителю вчасно запропонувати дитині завдання підвищеної складності чи участь в олімпіадах.

Інтелектуальне портфоліо унаочнює для самого учня його власний розвиток. ШІ може згенерувати для дитини персоналізовану «карту досягнень», фокусуючи її увагу на особистісному зростанні: «Подивись, місяць тому ти припускався 5 помилок у цій темі, а сьогодні виконав завдання бездоганно. Ти став сильнішим у...».

Представимо декілька сценарії використання інтелектуального портфоліо.

Сценарій А. «Радар ранньої підтримки». ШІ аналізує цифрові сліди учнів у межах їхніх портфоліо: частоту виконання завдань, звернення до підказок тощо. Якщо система фіксує системний спад активності чи накопичення дрібних прогалин, учитель отримує сповіщення на своїй аналітичній панелі, наприклад, «Учню потрібна консультація з теми «Пропорції». Прогноз успішності на контрольній роботі знизився. Рекомендовано консультативну бесіду».

Сценарій Б. «Розумна профорієнтація та профільне навчання». Під час переходу учнів до старшої школи ШІ аналізує їхні інтелектуальні портфоліо за кілька років. Система досліджує, які ролі дитина найчастіше обирала у проєктах (лідер, дослідник, дизайнер, кодер тощо), які предмети викликали найбільшу залученість, та формує рекомендації щодо вибору профілю навчання (гуманітарний, STEM, технологічний тощо).

Сценарій В. «Доказовий діалог з батьками». Замість суб'єктивних оціночних суджень під час батьківських зборів, учитель може продемонструвати батькам згенеровану ШІ динамічну інфографіку портфоліо дитини. Це переводить розмову в конструктивне русло: видно реальний прогрес, сильні сторони, а також чітко окреслені зони, які потребують спільної підтримки вдома.

Прогнозування результатів за допомогою ШІ – це лише математична ймовірність, а не вирок. У жодному разі не можна озвучувати дитині чи батькам негативні прогнози системи як доведений факт (наприклад, «ШІ показав, що ти не складеш іспит»). Це може знищити мотивацію. Прогноз має бути закликом до дії виключно для вчителя: як змінити підхід, щоб цей прогноз не справдився.

Оскільки інтелектуальне портфоліо містить велику кількість персональних даних та аналітики розвитку дитини, воно має зберігатися на суворо захищених серверах освітніх платформ із обмеженим доступом. Заборонено завантажувати особисті дані учнів у відкриті публічні чат-боти.

Дитина швидко розвивається і змінюється. Помилки, неуспішність або поведінкові труднощі, зафіксовані в портфоліо у 5 класі, не повинні автоматично впливати на прогнози алгоритмів у 9 класі. Система повинна мати часові фільтри, які дозволяють учневі починати кожен нову вікову віху з чистого аркуша.

💡 ШІ-помічник радить.

Спробуйте сьогодні!

Проаналізуйте профіль навчальної поведінки за 5 хвилин.

Спробуйте протестувати, як ШІ вміє знаходити взаємозв'язки між різними проявами учня та формулювати корисні прогностичні рекомендації.

1. Відкрийте будь-який доступний чат-бот (ChatGPT, Claude або Gemini).

2. Скопіюйте та надішліть ШІ такий промпт, знеособивши дані учня:

«Ти – шкільний психолог та експерт із аналізу освітніх даних. Я опишу тобі поточний профіль навчальної діяльності учня 7 класу. Зроби прогноз його успішності на кінець семестру, виділи приховані ризики та запропонуй 3 рекомендації для вчителя щодо підтримки цього учня. Дані з портфоліо: оцінки з гуманітарних предметів зросли з 7 до 10 балів; учень ініціював і чудово захистив презентацію з історії; водночас оцінки з математики впали до 5 балів; учень часто пропускає дедлайни здачі домашніх завдань з точних наук; на уроках фізики поводить пасивно, але не порушує дисципліну».

3. Прочитайте відповідь алгоритму. Ви переконаєтеся, як ШІ допомагає об'єднати розрізнені факти у логічну картину та підказує точкові методичні рішення.



5.4. Агентний ШІ та персональні освітні помічники

Більшість цифрових інструментів, з якими ми звикли працювати, є реактивними: вони виконують дію лише тоді, коли людина дає їм чітку команду. Однак розвиток технологій призвів до появи проактивних систем – віртуальних ШІ-наставників (тьюторів). Це автономні освітні помічники, які не просто видають довідкову інформацію, а здатні супроводжувати здобувача освіти, адаптуватися до його емоційного стану, ставити зустрічні запитання та допомагати організувати навчальний процес.

Якщо вчитель у класі фізично не може одночасно вести індивідуальний діалог із 30 учнями, то персональний ШІ-помічник забезпечує кожному учневі відчуття постійної індивідуальної підтримки формату «1 на 1» у будь-який час.

Перехід від «ІІІ як енциклопедії» до «ІІІ як наставника» вирішує кілька ключових педагогічних завдань. Реалізація «Сократівського діалогу», де наставник не дає готових відповідей. Його головна мета – через систему навідних запитань стимулювати критичне мислення дитини, щоб вона самостійно прийшла до розуміння. Це перетворює списування на повноцінний процес пізнання.

Багатьом учням важко розпочати великий проєкт через невміння планувати. Віртуальний помічник працює як коуч із тайм-менеджменту: він допомагає розбити складне завдання (наприклад, написання курсової роботи) на мікрокроки, нагадує про дедлайни та допомагає подолати прокрастинацію.

Учень часто боїться ставити «дурні» запитання вчителю перед усім класом. Віртуальний тьютор створює безпечне психологічне середовище, де дитина може помилятися безліч разів, не відчуваючи сорому чи страху отримати погану оцінку.

Представимо кілька сценарії використання агентного ІІІ.

Сценарій А. «Непохитний тьютор» (заборона на прямі відповіді). Учитель надає учням спеціальний промпт, який перетворює чат-бот на суворого, але справедливого наставника. Коли учень завантажує туди рівняння і просить його розв'язати, ІІІ відмовляється давати фінальну цифру, натомість питає: «Який перший крок ти б зробив за правилами розкриття дужок?».

Сценарій Б. «Академічний коуч» (організація навчання). Учень «спілкується» з ІІІ на початку тижня, перелічуючи всі свої домашні завдання та позашкільні гуртки. ІІІ-наставник допомагає скласти реалістичний розклад, враховуючи час на відпочинок, і пропонує техніку «Pomodoro» (інтервального навчання) для найскладніших предметів.

Сценарій В. «Тренажер упевненості» (рольова підготовка). Перед важливою презентацією, захистом проєкту або дебатами учень використовує голосовий режим ІІІ-помічника. ІІІ виступає в ролі «скептичного слухача», ставить незручні запитання щодо презентації, допомагаючи учневі відпрацювати контраргументи та подолати страх публічного виступу.

Приклад взаємодії – фрагмент роботи з ІІІ-наставником.

Ситуація: Учень 8 класу намагається написати есе, але відчуває «страх чистого аркуша». Він звертається до налаштованого ІІІ-помічника (таблиця 11).

Таблиця 11

Дія учня	Дія ІІІ-наставника	Педагогічна цінність
Запит: «Напиши за мене есе про причини глобального потепління. Мені здавати завтра»	Відповідь ІІІ: «Я не можу написати есе замість тебе, адже тоді ти не навчишся висловлювати власні думки. Але я з радістю допоможу тобі його скласти. Давай почнемо з простого: назви одну річ, яка, на твою думку, найбільше забруднює повітря в твоєму місті?»	Утримання кордонів: ІІІ блокує спробу академічної недоброчесності, але одразу пропонує допомогу
Відповідь учня: «Ну, напевно, автомобілі та заводи»	Відповідь ІІІ: «Чудова думка! Це викиди вуглекислого газу. Давай зробимо це першим аргументом. А як щодо вирубки лісів? Як ти думаєш, чому менша кількість дерев впливає на температуру планети?»	Скаффолдинг: наставник схвалює правильну думку (підтримка) і м'яко спрямовує до наступного аргументу
Запит учня: «Дерева поглинають цей газ. Окей, я зрозумів. Склади мені план з цих пунктів»	Відповідь ІІІ: «Тримай структуру: 1. Вступ (твоя теза про авто і заводи). 2. Роль лісів. 3. Висновок. Спробуй написати перший абзац і надішли мені – я дам дружню пораду, як зробити його сильнішим!»	Повернення суб'єктності: ІІІ дає опору (план), але залишає головну когнітивну роботу (написання тексту) за учнем

Запропонуємо готові промпти для налаштування помічників.

Для створення Сократівського тьютора (промпт для учня):

«Відтепер ти – мій персональний Сократівський тьютор. Твоє головне правило: ніколи не давай мені прямих відповідей на завдання і не пиши за мене тексти. Твоя мета – навчити мене мислити. Якщо я прошу розв'язок, дай мені лише підказку або постав навідне запитання. Спілкуйся дружньою мовою, підбадьорюй мене. Зрозумів?»

Для створення коуча з тайм-менеджменту:

«Ти – мій академічний коуч. У мене є великий проєкт: [вказати назву, наприклад: підготувати презентацію з географії]. Дедлайн: через 5 днів. Я схильний відкласти все на останній момент. Розбий це завдання на 5 маленьких щоденних кроків (до 30 хвилин кожен) і напиши мотиваційне повідомлення для першого дня».

Для тренування критичного мислення перед контрольною:

«Ти – екзаменатор. Я готуюся до контрольної з біології за темою «Клітина». Став мені по одному запитанню. Чекай на мою відповідь. Якщо я відповідаю неправильно, не виправляй мене одразу, а дай підказку, щоб я сам знайшов помилку. Почнемо з першого запитання».

Для емоційної підтримки (рефлексія):

«Ти – емпатійний слухач. Я сьогодні отримав низьку оцінку і відчуваю розчарування. Постав мені 3 запитання для рефлексії, які допоможуть мені проаналізувати ситуацію без самоїдства і скласти план дій на наступний урок. Не давай порад, просто допоможи мені виговоритися».

Якщо дитина постійно спирається на віртуального помічника у плануванні свого часу та генеруванні ідей, її власні навички самоорганізації (виконавчі функції мозку) можуть деградувати. Вчитель має пояснювати, що ІІІ – це «тренувальні коліщатка на велосипеді», які з часом потрібно знімати.

Діти, особливо емоційно вразливі, можуть почати сприймати дружнього ІІІ-помічника як реального друга. Педагоги та батьки повинні регулярно нагадувати здобувачам освіти межу між живою людиною та алгоритмом, який імітує емпатію шляхом передбачення слів.

Учень може навчитися майстерно підігравати Сократівському тьютору, відповідаючи на його запитання шаблонними фразами, але не розуміючи суті. Живий контроль учителя та живе спілкування залишаються критично важливими для перевірки реального рівня знань.

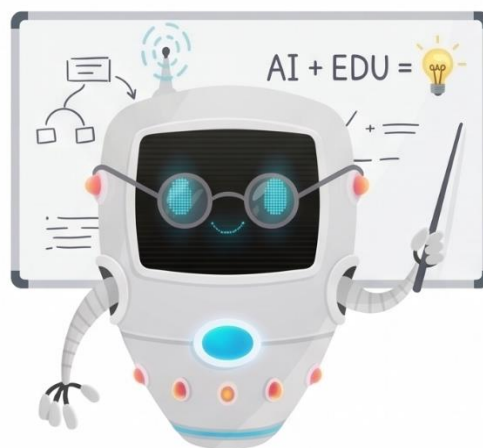
ІІІ-помічник радить.

Спробуйте сьогодні!

Створіть постійного тьютора за допомогою «Custom Instructions» (спеціальних інструкцій).

Якщо ви або ваші учні використовуєте ChatGPT, вам не потрібно щоразу писати довгий промпт, щоб бот не видавав готових відповідей. Налаштуйте його один раз!

1. Відкрийте ChatGPT.



2. Натисніть на своє ім'я (або фото профілю) у нижньому лівому чи верхньому правому куті екрана.

3. Оберіть пункт «Customize ChatGPT» (налаштувати ChatGPT) або «Custom Instructions».

4. У нижньому полі «How would you like ChatGPT to respond?» (як би ви хотіли, щоб ChatGPT відповідав?) вставте такий текст:

«Виступай у ролі Сократівського тьютора. Ніколи не давай прямих відповідей на шкільні завдання. Замість цього розбивай проблему на частини, став навідні запитання та хвали за правильний хід думок. Тон: дружній та надихаючий».

5. Збережіть налаштування. Тепер кожен новий діалог ваш ШІ починатиме як мудрий наставник, і ви можете сміливо рекомендувати цей лайфхак своїм учням.

5.5. Компетентності педагога майбутнього

Стрімкий розвиток штучного інтелекту викликає у багатьох освітян закономірне запитання: «Чи замінить комп'ютер живого вчителя?». Відповідь світової освітньої спільноти є однозначною: ШІ не замінить учителів, але вчителі, які ефективно використовують ШІ, замінять тих, хто його ігнорує.

У світі, де будь-який факт можна згенерувати за секунду, функція вчителя як простого ретранслятора знань остаточно втрачає сенс. Натомість на перший план виходять нові професійні компетентності, які поєднують глибоку людяність із високою технологічною культурою.

Щоб залишатися ефективним в епоху генеративного ШІ, педагог має опанувати чотири ключові групи навичок:

- *Промпт-інжиніринг* (мистецтво взаємодії з ШІ). Це базова цифрова грамотність нового часу. Вчитель має вміти складати чіткі, структуровані запити (промпти) із заданням ролі, контексту та формату, щоб отримувати від нейромереж якісні дидактичні матеріали, а не банальні відписки.

- *Критичне оцінювання та фактчекінг*. Мовні моделі схильні до «галюцинацій» (вигадкування фактів). Педагог майбутнього – це головний редактор та аудитор, який володіє навичками верифікації даних, виявлення алгоритмічної упередженості та захисту інформаційного простору уроку від фейків.

- *Педагогічний дизайн* (кураторство освітнього досвіду). Здатність не просто генерувати нескінченні тексти чи картинки, а розумно вплітати їх в

дизайн уроку. Вчитель конструє навчальні маршрути, поєднуючи цифрові інструменти з реальною фізичною активністю, груповою роботою та проектною діяльністю.

- *Емоційний інтелект та фасилітація.* Це зона, абсолютно недоступна для алгоритмів. Здатність до емпатії, розпізнавання емоційного вигорання дитини, мотиваційне підбадьорення, розв'язання конфліктів у класі та формування ціннісних орієнтирів (Soft Skills) стають головною суперсилою педагога.

Інтеграція ІІІ трансформує підходи до щоденної роботи. У таблиці 12 представлено порівняльну характеристику класичної моделі із моделлю педагога епохи штучного інтелекту.

Таблиця 12

Характеристика	Педагог із традиційним підходом	Педагог епохи ІІІ (тьютор/дизайнер)
Джерело інформації	Єдине джерело правильних відповідей	Навігатор у безмежному морі згенерованої інформації
Підготовка до уроку	Використовує універсальні підручники та шаблони	Генерує унікальні матеріали під інтереси конкретного класу
Фокус оцінювання	Оцінює кінцевий результат (відповідь, текст есе)	Оцінює процес мислення, якість запитань учня до ІІІ та аргументацію
Формат взаємодії	Фронтальна робота («один розповідає багатьом»)	Персоналізований супровід та фасилітація роботи в мікрогрупах
Сприйняття помилки	Помилка – це ознака неуспішності, яка карається	Помилка – це точка росту та привід для аналізу разом із ІІІ

ІІІ чудово справляється з рутиною (написання планів, створення тестів, генерація звітів тощо), але йому категорично не можна делегувати виховну функцію та фінальне оцінювання. Машина не відчуває контексту сімейної ситуації дитини чи її старань. Останнє слово завжди має залишатися за живою людиною.

Педагог майбутнього має володіти високою когнітивною гнучкістю: не прив'язуватися до однієї програми, яка завтра може стати платною чи зникнути, а розуміти загальні принципи роботи алгоритмів.

Учитель має стати взірцем академічної доброчесності для учнів. Важливо відкрито обговорювати у класі, що створив алгоритм, а що — людина, розуміти межі авторського права та жорстко дотримуватися правил захисту персональних даних неповнолітніх.

💡 **ШІ-помічник радить.**

Спробуйте сьогодні!

Створіть власний план професійного розвитку за 5 хвилин.

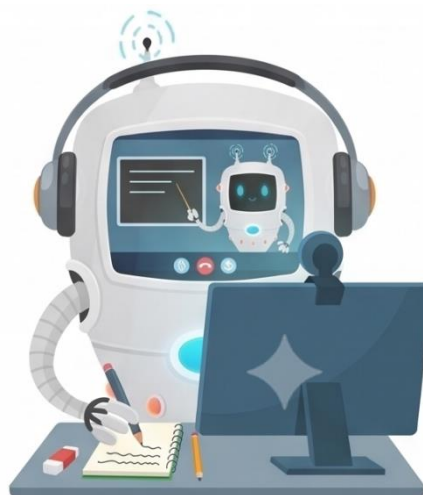
Найкращий спосіб опанувати нові компетентності — попросити штучний інтелект стати вашим персональним тренером.

1. Відкрийте чат-бот (ChatGPT, Claude або Gemini).

2. Надішліть йому такий промпт:

«Я вчитель-практик, який хоче безпечно та ефективно інтегрувати ШІ у свою роботу, але поки маю лише базові знання. Виступи в ролі експерта з цифрової педагогіки і склади для мене покроковий план самоосвіти на наступні 4 тижні (приділяючи по 30 хвилин на день). План має охоплювати: основи написання промптів, генерацію картинок, створення тестів та етичне використання ШІ. Зроби план максимально практичним».

3. Отриманий розклад стане вашою персональною дорожньою картою у світ інноваційної педагогіки. Розпочніть із Кроку 1 вже сьогодні.



СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Барнич О. В., Шевченко Л. С. Етичні аспекти використання генеративного штучного інтелекту в академічному середовищі. Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. 2023. № 4 (115). С. 42–55.
2. Биков В. Ю., Лещенко М. П., Тимчук Л. І. Цифрова гуманістична педагогіка : посібник. Київ, 2017. 181 с.
3. Величко Я. Можливості використання штучного інтелекту у вищій освіті. Інтеграція штучного інтелекту в освіту – виклики та можливості : матеріали наук.-практ. конф. Запоріжжя, 2025. С. 136–140.
4. Воротникова І. П. Розвиток цифрової компетентності вчителів: вітчизняний та зарубіжний досвід. Неперервна професійна освіта: теорія і практика. 2021. № 1. С. 34–42.
5. Воротникова І. П., Дзябенко О. А., Морзе Н. В. Персоналізація навчання в умовах впровадження цифрових технологій: теоретичні засади та результати опитування педагогів. Інформаційні технології і засоби навчання. 2025. № 1 (105). С. 144–158.
6. Коломієць А. М., Кушнір О. І. Новітні AI-технології в освітньому середовищі: систематизація досліджень. Педагогічні науки: теорія та практика. 2024. № 2. С. 45–57.
7. Куклін О. В. Моделювання інтеграції штучного інтелекту в освітнє середовище. Інформаційні технології і засоби навчання. 2024. Т. 103, № 5. С. 207–232.
8. Міністерство освіти і науки України. Про використання штучного інтелекту в шкільній освіті : інформаційно-методичний матеріал. Київ : МОН, 2023. 18 с.
9. Морзе Н. В., Вембер В. П. Формувальне оцінювання: від теорії до практики. Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. 2019. № 6. С. 45–53.
10. Панухник О. В. Штучний інтелект в освітньому процесі: відповідальні межі вмісту ШІ. Галицький економічний вісник. 2023. № 4 (83). С. 202–211.
11. Пінчук О. П. Штучний інтелект в освіті. Інформаційні технології і засоби навчання. 2024. Т. 101, № 3. С. 227–242.
12. Про затвердження професійного стандарту за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)» : наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі

та сільського господарства України від 23.12.2020 р. № 2736. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v2736915-20#Text> (дата звернення: 17.06.2026).

13. Рамка цифрової компетентності педагогічних та науково-педагогічних працівників / Міністерство цифрової трансформації України. Київ, 2021. 53 с. URL: https://osvita.diia.gov.ua/uploads/0/2622-ramka_cifrovoi_kompetentnosti_pedagogicnih_j_naukovo_pedagogicnih.pdf

14. Римар Б. Штучний інтелект в освіті: можливості та виклики. Вісник Хмельницького національного університету. Серія : Технічні науки. 2025. № 2. С. 379–383.

15. Сікора Я. Б. Модель SAMR: використання цифрових технологій у фундаментальній підготовці фахівців. Теорія і практика використання інформаційних технологій в умовах цифрової трансформації освіти : матеріали конф. Київ : УДУ ім. М. Драгоманова, 2023. С. 60–63.

16. Спірін О. М., Лупаренко Л. А. Перспективи використання відкритих систем штучного інтелекту в науково-освітній діяльності. Інформаційні технології і засоби навчання. 2023. Т. 94, № 2. С. 1–25.

17. Стойка О. Структура цифрових компетентностей європейського вчителя. Педагогічні науки. 2023. Вип. 2. С. 118–123.

18. Усата О. Ю. Адаптація освітніх інновацій для розвитку критичного мислення здобувачів вищої освіти в контексті науково-дослідної діяльності. Академічні візії. 2025. Вип. 41. С. 1–12.

19. Цифрова компетентність вчителя – 2026: стратегії навчання зі штучним інтелектом : збірник матеріалів / НАПН України. Київ, 2026. 215 с.

20. Bozkurt A., Karadeniz A., Baneres D. et al. Artificial Intelligence and reflections from educational landscape: A review of AI and Generative AI in education. Asian Journal of Distance Education. 2023. Vol. 18, No. 1. P. 1–11.

21. Hamilton E. R., Rosenberg J. M., Akcaoglu M. The Substitution Augmentation Modification Redefinition (SAMR) Model: A critical review and suggestions for its use. TechTrends. 2016. Vol. 60, No. 5. P. 433–441.

22. Holmes W., Persson J., Chounta I.-A., Wasson B., Dimitrova V. Artificial intelligence and education: A critical view through the lens of human rights, democracy and the rule of law. Strasbourg : Council of Europe, 2022. 142 p.

23. Koehler M. J., Mishra P. What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? Contemporary Issues in Technology and Teacher Education. 2009. Vol. 9, No. 1. P. 60–70.

24. Long D., Magerko B. What is AI literacy? Competencies and design considerations. Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems. New York : ACM, 2020. P. 1–16.
25. Molenaar I. Towards hybrid human-AI learning technologies. European Journal of Education. 2022. Vol. 57, Iss. 4. P. 632–645.
26. UNESCO. Guidance on generative AI in education and research. Paris : UNESCO, 2023. 44 p. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693> (дата звернення: 17.06.2026).

Додаток

Словник термінів: ШІ в освіті

Адаптивне навчання – освітній підхід, за якого система ШІ в реальному часі коригує зміст та складність матеріалу залежно від темпу засвоєння та успішності учня.

Академічна доброчесність – етичне використання ШІ-інструментів, де технологія виступає засобом підтримки, а не методом привласнення чужих інтелектуальних результатів.

Алгоритм – набір правил, за якими ШІ обробляє вхідні дані для генерування відповідей або прийняття рішень.

Алгоритмічна упередженість – схильність ШІ до необ'єктивних висновків через використання неповних або незбалансованих навчальних даних.

Антропоморфізація – схильність людини наділяти ШІ людськими якостями, емоціями чи свідомістю.

Асистент – програмний інструмент на базі ШІ, який виконує конкретні завдання (пошук, структурування, переклад тощо) за запитом користувача.

Верифікація даних – критичний процес перевірки вчителем достовірності інформації, наданої штучним інтелектом.

Віртуальний тьютор – персоналізований ШІ-помічник, що супроводжує процес навчання учня, допомагаючи з організацією та засвоєнням матеріалу.

Виконавчі функції – ментальні процеси (планування, концентрація, контроль тощо), розвиток яких можна підтримувати за допомогою ШІ-коучингу.

Випереджальний аналіз – аналітичний підхід, що дозволяє прогнозувати потенційні освітні ризики (наприклад, ймовірність втрати мотивації) на основі цифрових слідів учня.

Галюцинації ШІ – випадки впевненої генерації ШІ неправдивої, вигаданої або фактично помилкової інформації.

Генеративний ШІ – технологія, здатна створювати новий контент (текст, код, зображення тощо) на основі промптів користувача.

Дані – інформація, на основі якої навчаються нейромережі та працюють алгоритми ШІ

Дидактична казка – інструмент сторітелінгу, що генерується ШІ для персоналізації навчального матеріалу під інтереси учня.

Дидактичний потенціал – сукупність можливостей ШІ для оптимізації освітнього процесу, підвищення мотивації та інклюзивності.

Екосистема ШІ – комплексне середовище, де поєднуються ШІ-інструменти, діяльність учителя та реальні навчальні активності учнів.

Емпатія – здатність до емоційного співпереживання, що є виключно людською професійною рисою вчителя, яку ШІ лише імітує.

Зона найближчого розвитку – педагогічний контекст, де ШІ-помічник може використовувати методику скаффолдингу для поступового ускладнення завдань.

Інтелектуальне портфоліо – динамічна модель обліку досягнень, де ШІ аналізує прогрес, помилки та інтереси дитини в довгостроковій перспективі.

Інтелектуальний аналіз – здатність системи ШІ знаходити приховані зв'язки та закономірності у великих обсягах даних.

Кібербезпека – комплекс заходів для захисту даних користувачів, особливо неповнолітніх, під час роботи з ШІ-платформами.

Когнітивний потік – стан зосередженості учня, який підтримується ШІ через автоматичне коригування рівня складності завдань.

Когнітивна гнучкість – здатність педагога ефективно адаптувати свої методи викладання до змін, спричинених впровадженням нових технологій.

Критичне мислення – фундаментальна навичка, що полягає в здатності піддавати сумніву результати роботи алгоритмів.

Мовна модель – основа ШІ, навчена на масивах тексту для розуміння та генерації людської мови.

Мультиmodalність – здатність ШІ одночасно працювати з різними форматами контенту: текстом, графікою, аудіо та відео.

Навчальна аналітика – збір даних для розуміння освітніх процесів, необхідних для персоналізації навчання.

Навчити вчитися – ключова мета сучасної освіти, в якій ШІ виступає інструментом для розвитку самостійності.

Нейромережа – інноваційна програма, яка генерує різноманітний контент за допомогою штучного інтелекту.

Освітні втрати – прогалини в знаннях, які вчитель може вчасно виявити за допомогою випереджального аналізу ШІ.

Освітня екосистема – сукупність учасників, технологій та процесів, де ШІ стає частиною інтегрованого навчального простору.

Персоналізація навчання – побудова індивідуальних траєкторій, що враховують інтереси, темп та стиль сприйняття учня.

Проактивний ШІ – інтелектуальні системи, що не лише відповідають на запити, а й самі ініціюють допомогу (наприклад, нагадують про дедлайни).

Промпт – інструкція або запит, який користувач вводить для отримання результату від ШІ.

Промпт-інжиніринг – навичка формулювання якісних запитів, що дозволяють максимально ефективно використовувати можливості ШІ.

Реактивний ШІ – системи, що діють лише на основі прямої вказівки користувача.

Рефлексія – процес свідомого аналізу власних досягнень, який ШІ допомагає структурувати через персоналізовані звіти.

Скаффолдинг – педагогічний метод «опори»: ШІ надає початкову структуру, підказки та шаблони, які поступово зникають у міру зростання компетентності учня.

Сократівський діалог – методика наставництва, при якій ШІ ставить навідні запитання для спонукання до самостійних висновків.

Соціальні історії – терапевтичні тексти, згенеровані ШІ для пояснення дитині з ООП правил поведінки у нових ситуаціях.

Soft Skills (м'які навички) – особистісні якості (комунікація, емпатія, лідерство тощо), розвиток яких є основною функцією вчителя у класі.

STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) – освітній напрям, в якому ШІ виступає інструментом моделювання та інженерного проектування.

Технологічна культура – комплекс етичних, правових та практичних знань щодо використання цифрових систем.

Тьюторство – індивідуалізована форма навчання, що трансформується завдяки ШІ-наставникам.

Фактчекінг – обов'язкова перевірка вчителем інформації, яку згенерував ШІ, для уникнення поширення фейків.

Фасилітація – процес супроводу групової роботи учнів, де ШІ допомагає впорядкувати ресурси та ідеї.

Цифрова грамотність – базова здатність педагога та учня використовувати цифрові інструменти свідомо та безпечно.

Цифровий слід – сукупність даних про активність учня, що формують його інтелектуальне портфоліо.

Штучний інтелект (Artificial Intelligence) – здатність алгоритмів виконувати завдання, що зазвичай потребують людського інтелекту.

Чек-лист відповідального використання ШІ вчителем та учнем

Для того щоб використання штучного інтелекту було безпечним, етичним та продуктивним, пропонуємо використовувати цей чек-лист як інструмент самоконтролю та професійної рефлексії.

Чек-лист відповідального використання ШІ для вчителя (педагогічний дизайн та етика)

[] Перевірка на достовірність (фактчекінг): Чи перевіряв я факти, дати та імена, згенеровані ШІ, перед тим, як надати їх учням?

[] Відсутність «алгоритмічного таврування»: Чи пам'ятаю я, що прогнози ШІ – це лише математична ймовірність, а не остаточний діагноз здібностей учня?

[] Конфіденційність: Чи знеособив я дані учнів (видалив прізвища, медичні діагнози) перед тим, як вставити їх у промпт?

[] Педагогічний контроль: Чи залишилося у мене останнє слово у прийнятті рішень щодо оцінювання чи виховних впливів?

[] Прозорість (авторство): Чи пояснив я учням, які саме частини матеріалу були підготовлені за допомогою ШІ, а які – мною особисто?

[] Розвиток суб'єктності: Чи не стає ІІІ заміною власних зусиль дитини? Чи спонукаю я учнів до критичного аналізу, а не до копіювання результатів?

[] Цифрова етика: Чи дотримався я принципів академічної доброчесності, показуючи учням приклад коректного цитування та посилання на ІІІ як на допоміжний інструмент?

Чек-лист відповідального використання ІІІ для учня
(академічна доброчесність)

[] Самостійність мислення: Чи намагався я розв'язати завдання самостійно, перш ніж звернутися до ІІІ за порадою?

[] Критичне ставлення: Чи усвідомлюю я, що ІІІ може помилятися, тому я перевіряв надану інформацію за іншими джерелами?

[] Академічна чесність: Чи можу я пояснити своїми словами логіку розв'язання задачі, яку допоміг розібрати ІІІ?

[] Правило «сократівського помічника»: Чи використовую я ІІІ як тьютора, який ставить мені запитання, а не як «автомат для видачі відповідей»?

[] Захист особистих даних: Чи не ділився я з ІІІ особистою інформацією про себе, свою родину, паролями чи контактами?

[] Повага до автора: Чи відзначив я в роботі, що використовував ІІІ для структурування ідей або перевірки граматики?

[] Цифрова безпека: Чи не використовую я ІІІ для створення шкідливого контенту, висміювання однокласників чи поширення неправдивої інформації?

Регулярне використання цього чек-листа (наприклад, раз на місяць під час рефлексії) допоможе сформувати звичку свідомого цифрового громадянства. Якщо на більшість пунктів ви відповідаєте «Так» – ви на вірному шляху до ефективного партнерства зі штучним інтелектом.

Видання підготовлено до друку та віддруковано
редакційно-видавничим відділом КНЗ «ЧОПОПП ЧОР»

Зам. № 1836 Тираж 100 пр.
18003, Черкаси, вул. Бидгощська, 38/1