ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО

Факультет педагогіки, психології і професійної освіти
Кафедра цифрових технологій і професійної освіти

ЗАТВЕРДЖУЮ
Перший проректор
з науково-педагогічної роботи
_____ проф. Блажко О.А.
«__31__» ____03____ 2026 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА ОБОВ'ЯЗКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ОСВІТИ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

підготовки магістра
галузі знань А Освіта
спеціальності А5 Професійна освіта (за спеціалізаціями)
спеціалізації А5.39 Цифрові технології
Освітньо-професійна програма Професійна освіта. Комп'ютерні технології в управлінні та навчанні
Факультет педагогіки, психології і професійної освіти

Вінниця – 2026 рік

Робоча програма з навчальної дисципліни «Цифрова трансформація освіти із використанням штучного інтелекту» для здобувачів освіти за спеціальністю А.39 Професійна освіта (Цифрові технології)

Освітня програма Професійна освіта. Комп'ютерні технології в управлінні та навчанні

Мова навчання: українська

РОЗРОБНИКИ:

Кізім Світлана Степанівна – доцент кафедри цифрових технологій і професійної освіти, кандидат педагогічних наук;

Люльчак Світлана Юріївна – доцент кафедри цифрових технологій і професійної освіти, кандидат педагогічних наук

Робоча програма розглянута і схвалена на засіданні кафедри цифрових технологій і професійної освіти

Протокол від «31» 08 2026 року № 1

Завідувач кафедри цифрових технологій і професійної освіти _____ доц. Кобися В.М.

«31» 08 2026 року

Робоча програма розглянута і схвалена на засіданні навчально-методичної комісії Факультету педагогіки, психології і професійної освіти

Протокол від «31» 08 2026 року № 1

Голова НМК _____ проф. Волошина О.В.

«31» 08 2026 року

Погоджено:

Гарант освітньої програми _____ доц. Кізім С.С.

«31» 08 2026 року

1. Опис навчальної дисципліни

<table>
<tr><td rowspan="2">Найменування показників</td><td rowspan="2">Галузь знань, спеціальність, предметна спеціальність, спеціалізація, додаткова спеціалізація/спеціальність / предметна спеціальність, освітня (освітньо-професійна або освітньо-наукова) програма, ступінь вищої освіти</td><td colspan="2">Характеристика навчальної дисципліни</td></tr>
<tr><td>денна форма здобуття освіти</td><td>заочна форма здобуття освіти</td></tr>
<tr><td>Загальна кількість кредитів - Кількість кредитів на поточний навчальний рік - 4</td><td>Галузь знань
А Освіта</td><td colspan="2">Обов’язкова</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Індивідуальне навчально-дослідне завдання (ІНДЗ)
_____ год. сам. роб.
_____
(назва)</td><td rowspan="3">Спеціальність
А5.39 Професійна освіта (Цифрові технології)
Предметна спеціальність
_____
(код і назва)
Спеціалізація
А5.39 Цифрові технології
Додаткова спеціалізація/спеціальність / предметна спеціальність
_____
(назва)
Освітня (освітньо-професійна або освітньо-наукова) програма
Професійна освіта. Комп'ютерні технології в управлінні та навчанні</td><td colspan="2">РІК НАВЧАННЯ</td></tr>
<tr><td>1-й</td><td>1-й</td></tr>
<tr><td>Загальна кількість годин – 120
Кількість годин на поточний навчальний рік - 120
Кількість годин на 1 семестр - 120</td><td colspan="2">СЕМЕСТР
1-й | 1-й
ЛЕКЦІЇ</td></tr>
<tr><td rowspan="10">Тижневих годин для денної форми здобуття освіти: 4 год.

аудиторних - 40
самостійної роботи здобувача - 80</td><td rowspan="10">Ступінь вищої освіти

магістр</td><td>16 годин</td><td>6 годин</td></tr>
<tr><td colspan="2">ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ</td></tr>
<tr><td>0 годин</td><td>0 годин</td></tr>
<tr><td colspan="2">ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ</td></tr>
<tr><td>24 годин</td><td>8 годин</td></tr>
<tr><td colspan="2">ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАНЯТТЯ</td></tr>
<tr><td>годин</td><td>годин</td></tr>
<tr><td colspan="2">САМОСТІЙНА РОБОТА</td></tr>
<tr><td>80 годин</td><td>106 годин</td></tr>
<tr><td colspan="2">ВИД КОНТРОЛЮ:
екзамен</td></tr>
</table>

ПРИМІТКА:

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи (%) становить:

для денної форми навчання – 33%:67%,

для заочної форми навчання – 11%:89%.

2. Мета, завдання, компетентності та результати навчання

2.1. *Метою* вивчення навчальної дисципліни «Цифрова трансформація освіти із використанням штучного інтелекту» є формування у здобувачів освіти системи сучасних теоретичних знань, практичних умінь і професійних компетентностей у сфері цифрової трансформації освітніх процесів, стратегічного та педагогічно доцільного використання технологій штучного інтелекту в освітній діяльності, а також розвиток здатності проєктувати, організовувати й оцінювати цифрове освітнє середовище з урахуванням принципів людиноцентризму, академічної доброчесності, цифрової безпеки, етичності, відповідального використання даних та інноваційного розвитку освіти.

2.2. *Основними завданнями* вивчення навчальної дисципліни «Цифрова трансформація освіти із використанням штучного інтелекту» є формування здатності аналізувати сучасні тенденції та концептуальні засади цифрової трансформації освіти, визначати її вплив на зміст, організацію, управління та результати освітнього процесу; розуміти функціональні можливості, принципи роботи та сфери педагогічного застосування технологій штучного інтелекту; здійснювати методично-обґрунтований добір і використання інструментів генеративного та інших видів штучного інтелекту для проєктування освітнього контенту, навчальних матеріалів, завдань, засобів оцінювання та організації освітньої взаємодії; застосовувати цифрові інструменти та системи штучного інтелекту для організації навчальної, проєктної, дослідницької, методичної й управлінської діяльності; розробляти та реалізовувати цифрові освітні проєкти із використанням технологій штучного інтелекту; критично оцінювати достовірність, якість, релевантність та упередженість результатів, сформованих системами штучного інтелекту; формувати навички ефективної взаємодії людини із системами штучного інтелекту, зокрема використання технологій промпт-інжинірингу для розв’язання професійних та освітніх завдань; застосовувати принципи академічної доброчесності, етичного та відповідального використання штучного інтелекту, захисту персональних даних, авторського права та цифрової безпеки в освітньому середовищі; оцінювати педагогічну доцільність, ризики та обмеження застосування технологій штучного інтелекту та визначати умови їх безпечної, інклюзивної й ефективної інтеграції в освітню практику.

Пререквізити - для успішного опанування навчальної дисципліни «Цифрова трансформація освіти із використанням штучного інтелекту» здобувачі освіти повинні мати базові знання та сформовані компетентності у галузі педагогіки, психології, теорії та методики навчання, цифрових та інформаційно-комунікаційних технологій, організації освітнього процесу, а також володіти базовими навичками роботи з цифровими освітніми платформами, інформаційними ресурсами та засобами онлайн-комунікації. Дотримуватися у освітній діяльності академічної доброчесності, цифрової безпеки та принципів роботи з інформацією в цифровому середовищі.

Постреквізити: результати навчання, сформовані в процесі вивчення дисципліни, є основою для подальшого опанування дисциплін професійної та практичної підготовки, пов'язаних із цифровою педагогікою, інноваційними технологіями навчання, методикою професійної діяльності, освітнім менеджментом, науково-дослідною та проєктною діяльністю, а також для практичного проєктування й реалізації цифрового освітнього середовища. Сформовані компетентності можуть бути використані упродовж проходження педагогічної практики професійної, фахової передвищої, вищої освіти, розроблення цифрових освітніх ресурсів, підготовки наукових і кваліфікаційних робіт, організації дистанційного та змішаного навчання, здійснення освітньої аналітики, а також професійного використання технологій штучного інтелекту з дотриманням принципів академічної доброчесності, етики, цифрової безпеки та відповідального ставлення до даних.

2.4. Компетентності (за освітньо-професійною або освітньо-науковою програмою)

2.4.1. Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру і проблеми у професійній освіті

2.4.2. Загальні компетентності

ЗК 2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 3. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК 4. Здатність працювати в міжнародному контексті.

ЗК 5.Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.

ЗК 6. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

ЗК 7. Здатність до міжособистісної взаємодії.

2.4.3. Фахові компетентності

СК 1. Здатність застосовувати і розробляти нові підходи до вирішення задач дослідницького та/або інноваційного характеру і проблем професійної освіти.

СК 2. Здатність враховувати різноманітність студентів при плануванні і реалізації освітнього процесу в професійній освіті.

СК 3. Здатність застосовувати і створювати нові освітні інструменти і технології та інтегрувати їх в освітнє середовище професійної освіти.

СК 4. Здатність аналізувати, прогнозувати, критично осмислювати проблеми у професійній освіті, приймати ефективні рішення щодо їх розв'язання.

СК 5. Здатність розробляти і реалізовувати проєкти у професійній освіті, у тому числі міждисциплінарні, здійснювати їх інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове забезпечення.

СК 6. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності.

2.5. Результати навчання за освітньою (освітньо-професійною або освітньо-науковою) програмою

РН 1. Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції сталого розвитку суспільства, освіти і методології наукового пізнання у сфері професійної освіти.

РН 2. Ефективно використовувати сучасні цифрові інструменти, інформаційні технології та ресурси у професійній, інноваційній та/або дослідницькій діяльності.

РН 3. Ефективно формувати комунікаційну стратегію, здійснювати ділову комунікацію і доносити зрозуміло і недвозначно свої думки та аргументи до фахівців та широкого загалу, вести професійну дискусію.

РН 4. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення і презентації результатів професійної діяльності, досліджень та проєктів.

РН 5. Обирати оптимальну стратегію колективної діяльності, міжособистісного спілкування та взаємодії для реалізації комплексних проєктів у професійній освіті та міждисциплінарних проєктів з урахуванням етичних, правових, соціальних та економічних аспектів.

РН 8. Здійснювати у науковій та професійній літературі, базах даних, інших джерелах пошук необхідної інформації з професійної освіти і дотичних питань, систематизувати, аналізувати та оцінювати відповідну інформацію.

РН 9. Будувати і досліджувати моделі процесів у галузі професійної освіти.

РН 10. Здійснювати консультативну діяльність у сфері професійної освіти.

3. Програма навчальної дисципліни

РОЗДІЛ 1. ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ОСВІТИ В ЕПОХУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Тема 1. Цифрова трансформація освіти в умовах розвитку штучного інтелекту

Поняття та сутність цифрової трансформації освіти. Цифровізація та цифрова трансформація: співвідношення понять, основні відмінності та етапи розвитку. Цифрова трансформація як стратегічний напрям модернізації системи освіти та закладу освіти. Основні технологічні, педагогічні, організаційні та соціальні чинники цифрових змін в освіті.

Штучний інтелект як технологічний та інноваційний чинник трансформації освітньої діяльності. Генеративний штучний інтелект. Загальна характеристика генеративних моделей, великих мовних моделей (LLM), мультимодальних систем та інших сучасних технологій ШІ. Міжнародні та національні підходи до розвитку і регулювання штучного інтелекту в освіті.

Тема 2. Людиноцентрований підхід та етичні засади використання штучного інтелекту в освіті

Людиноцентрований підхід до розвитку та використання штучного інтелекту (Human-Centered AI). Людина як суб’єкт освітнього процесу та основний орієнтир цифрової трансформації. Принципи людиноцентричності, прозорості, пояснюваності, справедливості, недискримінації, інклюзивності та відповідальності у використанні систем ШІ.

Етичні виклики застосування штучного інтелекту в освіті.

Академічна доброчесність в умовах поширення генеративного ШІ. Поняття авторства, самостійності виконання освітніх і наукових завдань, допустимі та недопустимі практики використання ШІ.

Авторське право та інтелектуальна власність у цифровому середовищі. Правові та етичні аспекти використання, трансформації та генерування текстових, графічних, аудіо- і відеоматеріалів за допомогою ШІ. Захист персональних даних, конфіденційної інформації та цифрової ідентичності учасників освітнього процесу. Основи безпечного використання сервісів штучного інтелекту в освітній діяльності.

Тема 3. Генеративний штучний інтелект та великі мовні моделі

Поняття генеративного штучного інтелекту та його основні характеристики. Великі мовні моделі (Large Language Models, LLM); загальні принципи функціонування, можливості та обмеження. Мультимодальні моделі та системи штучного інтелекту, здатні працювати з текстом, зображеннями, аудіо, відео та іншими типами даних.

Сучасні генеративні ШІ-системи та чат-боти, їх функціональні можливості й особливості використання в освіті. ChatGPT, Gemini, Claude, Microsoft Copilot, Perplexity та інші інструменти генеративного ШІ. Критерії вибору ШІ-сервісу відповідно до освітньої мети, характеру завдання, типу контенту та вимог до безпеки.

Обмеження генеративного ШІ. Принцип обов’язкової перевірки результатів, отриманих за допомогою систем штучного інтелекту.

Тема 4. Промпт-інжиніринг як інструмент професійної діяльності педагога

Поняття промпт-інжинірингу та його значення для ефективної взаємодії з генеративними системами штучного інтелекту. Структура ефективного промпту: контекст, роль, завдання, цільова аудиторія, формат результату, критерії якості, обмеження та додаткові умови.

Застосування промпт-інжинірингу для підготовки занять, створення навчальних матеріалів, диференціації та адаптації завдань, формування тестових завдань, розроблення критеріїв оцінювання, підготовки дослідницьких завдань та організації проєктної діяльності здобувачів освіти.

Порівняння результатів роботи генеративних моделей залежно від структури та якості промпту.

Тема 5. Штучний інтелект для створення цифрового освітнього контенту

Цифровий освітній контент: поняття, види, структура та дидактичні функції. Принципи проєктування цифрових навчальних матеріалів відповідно до освітньої мети, змісту навчання, вікових та індивідуальних особливостей здобувачів освіти.

Використання генеративного ШІ для створення та адаптації текстового контенту. Підготовка конспектів, методичних матеріалів, навчальних інструкцій, ситуаційних і проблемних завдань, тестів, кейсів та інших дидактичних матеріалів.

Генерація зображень, ілюстрацій, схем, навчальних візуалізацій та інфографіки. Інструменти штучного інтелекту для створення графічного контенту. Принципи формування промптів для генерації зображень та критерії оцінювання їх якості.

Технології генерування аудіо та відеоконтенту. Створення озвучення, музичного супроводу, навчальних відеофрагментів, анімацій та мультимедійних матеріалів із використанням ШІ. Автоматизоване створення презентацій та інших цифрових освітніх ресурсів. Авторське право, достовірність, доступність і педагогічна доцільність контенту, створеного за допомогою ШІ.

Тема 6. Штучний інтелект для створення електронних освітніх ресурсів

ШІ-сервіси для створення мультимедійних презентацій та інтерактивного контенту. Gamma, Tome, Beautiful.ai, Canva та інші сучасні інструменти. Принципи візуальної організації навчального матеріалу, інформаційна насиченість, когнітивне навантаження та доступність цифрового контенту.

Комплексне використання текстових, графічних, аудіо- та відеогенеративних технологій. Оцінювання якості створеного контенту за критеріями змістової достовірності, педагогічної доцільності, технологічної якості, доступності, етичності та відповідності авторсько-правовим вимогам.

Тема 7. Штучний інтелект для персоналізації навчання та формування індивідуальних освітніх траєкторій

Персоналізація та індивідуалізація навчання в умовах цифрової трансформації освіти. Поняття адаптивного навчання та його технологічні засади. Можливості використання ШІ для врахування освітніх потреб, рівня підготовки, темпу навчання та індивідуальних особливостей здобувачів освіти.

Інтелектуальні тьютори та віртуальні асистенти в освітньому процесі. Можливості ШІ щодо надання індивідуального зворотного зв’язку, пояснення навчального матеріалу, формування додаткових завдань та підтримки самостійної навчальної діяльності. Переваги та обмеження автоматизованої персоналізації.

Моніторинг навчальної активності та освітніх результатів. Персоналізовані освітні траєкторії. Етичні ризики автоматизованого аналізу даних, алгоритмічної упередженості, профілювання здобувачів освіти та необхідність збереження людського контролю.

Тема 8. Штучний інтелект в оцінюванні та забезпеченні якості освітнього процесу

Трансформація підходів до оцінювання результатів навчання в умовах поширення генеративного ШІ. Формувальне та підсумкове оцінювання в цифровому середовищі. Можливості та обмеження автоматизованого оцінювання.

Використання ШІ для розроблення тестових завдань, кейсів, відкритих запитань, завдань різного рівня складності та критеріїв оцінювання.

Автоматизоване формування варіантів завдань та адаптація їх до рівня підготовки здобувачів освіти.

ШІ як інструмент підтримки зворотного зв’язку та аналізу навчальних результатів. Використання технологій штучного інтелекту для виявлення типових помилок, визначення прогалин у знаннях та підготовки рекомендацій щодо подальшого навчання.

Проблема достовірності та справедливості автоматизованого оцінювання. Ризики алгоритмічної упередженості та помилкової інтерпретації результатів. Академічна доброчесність в умовах використання генеративного ШІ. Критичне оцінювання результатів, сформованих системами ШІ, та роль педагога у прийнятті остаточного рішення щодо оцінювання.

Тема 9. Академічна доброчесність, критичне оцінювання та безпечне використання штучного інтелекту

Використання генеративного ШІ здобувачами освіти та педагогічними працівниками: можливості, межі та відповідальність. Трансформація поняття самостійності виконання освітніх і наукових завдань у цифровому середовищі. Допустимі практики використання ШІ в навчальній, науковій та професійній діяльності.

Критичне оцінювання інформації, створеної системами штучного інтелекту. Перевірка фактів, джерел, аргументів, цитувань та статистичних даних. Виявлення помилкової, маніпулятивної, упередженої або вигаданої інформації. Принцип багаторівневої перевірки результатів генеративного ШІ.

Проблема виявлення текстів, створених за допомогою штучного інтелекту. Можливості та обмеження AI-детекторів.

Формування культури відповідального використання штучного інтелекту. Розроблення правил декларування використання ШІ під час виконання освітніх і наукових завдань.

Тема 10. Інституційна стратегія та практики впровадження штучного інтелекту в закладі освіти

Інституційне впровадження штучного інтелекту як складова цифрової трансформації закладу освіти.

AI-компетентності педагогічних працівників та інших учасників освітнього процесу. Організація професійного розвитку педагогічних працівників у сфері штучного інтелекту.

Міждисциплінарна взаємодія, проєктна діяльність та створення цифрових освітніх продуктів із використанням ШІ.

Проєктування комплексного цифрового освітнього продукту на основі технологій штучного інтелекту. Навчальний сценарій, цифровий контент, мультимедійні матеріали, візуалізація, оцінювальні інструменти та рекомендації щодо етичного використання ШІ. Критерії оцінювання якості цифрового освітнього продукту. Перспективи розвитку освіти в умовах поширення штучного інтелекту та трансформації професійної діяльності педагога.

4. Структура навчальної дисципліни

Назва розділів і тем	Кількість годин											
	Денна форма здобуття освіти						**Заочна** форма здобуття освіти					
	усього	зокрема					усього	зокрема				
		ЛК	**ПЗ**	**ЛЗ**	**ІЗ**	**СР**		**ЛК**	**ПЗ**	**ЛЗ**	**ІЗ**	**СР**
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
РОЗДІЛ 1. ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ОСВІТИ ТА ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ												
Тема 1. Цифрова трансформація освіти в умовах розвитку штучного інтелекту	12	2		2		8	12	2				10
Тема 2. Людиноцентрований підхід та етичні засади використання штучного інтелекту в освіті	12	2		2		8	10					10
Тема 3. Генеративний штучний інтелект та великі мовні моделі	12	2		2		8	12			2		10
Тема 4. Промпт-інжиніринг як інструмент професійної діяльності педагога	14	2		4		8	16	2		2		12
Тема 5. Штучний інтелект для створення цифрового освітнього контенту	14	2		4		8	10					10
Тема 6. Штучний інтелект у проєктуванні навчальних матеріалів та мультимедійних освітніх ресурсів	12	2		2		8	14	2		2		10
Тема 7. Штучний інтелект для персоналізації навчання та формування індивідуальних освітніх траєкторій	10			2		8	10					10
Тема 8. Штучний інтелект в оцінюванні та	12	2		2		8	12					12

забезпеченні якості освітнього процесу												
Тема 9. Академічна доброчесність, критичне оцінювання та безпечне використання штучного інтелекту	12	2		2		8	14			2		12
Тема 10. Інституційна стратегія та практики впровадження штучного інтелекту в закладі освіти	10			2		8	10					10
Разом за розділом 1	**120**	**16**		**24**		**80**	120	**6**		**8**		**106**
УСЬОГО ГОДИН	**120**	**16**		**24**		**80**	120	**6**		**8**		**106**

Примітка: ЛК – лекції; ПЗ – практичні заняття; ЛЗ – лабораторні заняття; ІЗ – індивідуальні заняття; ІНДЗ – індивідуальні навчально-дослідні завдання; СР – самостійна робота.

5. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма здобуття освіти	*Заочна форма здобуття освіти*
1.	Штучний інтелект та цифрова трансформація освіти: сучасний стан і перспективи розвитку	2	1
2.	Застосування штучного інтелекту в освіті у документах ЮНЕСКО, ЄС та України	2	1
3.	Генеративний штучний інтелект та інтелектуальні чат-боти в освітній і професійній діяльності	2	1
4.	Технології штучного інтелекту для створення цифрового освітнього контенту та електронних освітніх ресурсів	2	1
5.	Штучний інтелект для комунікації, співпраці, персоналізації та підтримки освітньої діяльності	2	1
6.	Штучний інтелект для оцінювання результатів навчання, зворотного зв’язку, аналізу та візуалізації освітніх даних	2	1
7.	Технології штучного інтелекту в науковій і дослідницькій діяльності	2	
8.	Відповідальне використання штучного інтелекту в освіті: етика, академічна доброчесність, безпека та критичне оцінювання контенту, створеного ШІ	2	
УСЬОГО ГОДИН		16	6

6. Теми практичних занять

(навчальним планом не передбачено)

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма здобуття освіти	*Заочна форма здобуття освіти*
1.	Проєктування структури освітнього вебквесту «Штучний інтелект у моїй професійній діяльності»	2	2
2.	Штучний інтелект та освіта. Майбутнє штучного інтелекту в закладах освіти	2	
3.	Питання застосування ШІ в освіті у документах ЮНЕСКО, ЄС та України	2	2
4.	Чат-боти в професійній діяльності. Технології штучного інтелекту для редагування та перекладу текстів	2	
5.	Технології штучного інтелекту для створення презентацій	2	
6.	Технології штучного інтелекту для візуалізації даних	2	2
7.	Технології штучного інтелекту для генерування звуку та відео	2	
8.	Технології штучного інтелекту для комунікації та співпраці, створення цифрового навчального контенту	2	
9.	Технології штучного інтелекту в науковій діяльності	2	2
10.	Інструменти виявлення AI-контенту	2	
11.	Інтегроване використання технологій штучного інтелекту та пошук нових технологій AI для створення та реалізації проєкту	2	
12.	Презентація та захист освітнього вебквесту «Штучний інтелект у моїй професійній діяльності»	2	
УСЬОГО ГОДИН		**24**	**8**

8. Теми індивідуальних занять

(навчальним планом не передбачено)

9. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма здобуття освіти	*Заочна форма здобуття освіти*
1.	Цифрова трансформація освіти: від цифровізації до системних освітніх змін	4	5
2.	Штучний інтелект як чинник трансформації сучасної системи освіти: можливості та обмеження	4	5
3.	Генеративний штучний інтелект і великі мовні моделі: принципи функціонування та освітній потенціал	4	6
4.	Міжнародні та національні підходи до використання штучного інтелекту в освіті	4	5
5.	Людиноцентрований штучний інтелект (Human-Centered AI) як концептуальна основа цифрової трансформації освіти	4	6
6.	Етичні виклики використання штучного інтелекту в освітньому процесі: алгоритмічна упередженість,	4	5

	прозорість і відповідальність		
7.	Академічна доброчесність в умовах поширення генеративного штучного інтелекту: нові виклики та підходи до їх подолання	4	5
8.	Авторське право та інтелектуальна власність у процесі створення освітнього контенту за допомогою штучного інтелекту	4	5
9.	Захист персональних даних та інформаційна безпека під час використання систем штучного інтелекту в освіті	4	5
10.	Промпт-інжиніринг як професійна компетентність сучасного педагогічного працівника.	4	5
11.	Порівняльний аналіз сучасних генеративних ШІ-систем для виконання освітніх і професійних завдань	4	5
12.	Штучний інтелект у проєктуванні навчально-методичних матеріалів: педагогічні можливості та ризики	4	5
13.	Генеративний штучний інтелект у створенні мультимедійного освітнього контенту: текст, зображення, аудіо та відео	4	6
14.	Штучний інтелект як інструмент персоналізації та диференціації навчання	4	5
15.	Інтелектуальні тьютори та цифрові асистенти в сучасному освітньому середовищі	4	5
16.	Learning Analytics та штучний інтелект: можливості використання освітніх даних для підвищення якості навчання	4	5
17.	Штучний інтелект у цифровому оцінюванні результатів навчання: можливості, ризики та роль педагога	4	6
18.	Проблема достовірності результатів генеративного ШІ: фактичні помилки та критична перевірка інформації	4	6
19.	Інституційна політика використання штучного інтелекту в закладі освіти: структура, принципи та механізми реалізації	4	6
20.	Проєктування стратегії цифрової трансформації закладу освіти з використанням технологій штучного інтелекту	4	5
УСЬОГО ГОДИН		**80**	**106**

10. Індивідуальні навчально-дослідні завдання

(навчальним планом не передбачено)

11. Методи та технології навчання

Вивчення навчальної дисципліни «Цифрова трансформація освіти із використанням штучного інтелекту» передбачає використання різноманітних методів і технологій викладання та навчання, орієнтованих на формування у здобувачів освіти системи теоретичних знань, практичних умінь і професійних компетентностей у сфері цифрової трансформації освітньої діяльності та відповідального використання технологій штучного інтелекту.

У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються такі методи та технології навчання:

- пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний, частково-пошуковий (евристичний) та дослідницький методи навчання;
- практичні методи навчання: виконання лабораторних і професійно орієнтованих завдань, розроблення цифрових освітніх продуктів, створення навчально-методичних матеріалів, мультимедійного та візуального контенту із застосуванням технологій штучного інтелекту;
- інтерактивні методи та прийоми навчання: робота в парах і малих групах, мозковий штурм, дискусія, аналіз проблемних та ситуаційних завдань, експертне оцінювання результатів роботи систем штучного інтелекту, порівняння та обговорення цифрових освітніх рішень тощо;
- методи організації самостійної роботи: самостійне опрацювання навчальних матеріалів і цифрових ресурсів, пошук, аналіз, систематизація та критичне оцінювання інформації, дослідження можливостей сучасних систем штучного інтелекту, виконання індивідуальних і творчих завдань, розроблення цифрових освітніх продуктів, самооцінювання та рефлексія;
- цифрові технології навчання із застосуванням хмарних сервісів, цифрових освітніх платформ, мультимедійних засобів, засобів цифрової комунікації, генеративного штучного інтелекту, систем автоматизованої обробки та візуалізації інформації;
- технології проєктного та дослідницького навчання, що передбачають визначення освітньої проблеми, пошук і аналіз цифрових рішень, розроблення та апробацію освітнього продукту із використанням технологій штучного інтелекту;
- технологія наскрізного індивідуального проєкту, що передбачає систематичне накопичення, структурування, представлення та рефлексивне оцінювання результатів навчальної діяльності здобувача освіти впродовж вивчення дисципліни.

12. Методи та критерії оцінювання

Під час викладання навчальної дисципліни **«Цифрова трансформація освіти із використанням штучного інтелекту»** використовуються такі види контролю: поточний і підсумковий.

Поточний контроль здійснюється через усне (індивідуальне, групове, фронтальне) опитування, тестування, виконання проблемних і практико-орієнтованих завдань, участь у дискусіях, виконання лабораторних і самостійних робіт, створення цифрових освітніх продуктів, аналіз і критичне оцінювання результатів роботи систем штучного інтелекту, а також презентацію результатів індивідуальної та проєктної діяльності.

Поточний контроль проводиться під час лекційних і лабораторних занять та передбачає оцінювання результатів самостійної роботи й виконання освітнього вебквесту «Штучний інтелект у моїй професійній діяльності» .

Поточний контроль спрямований на визначення рівня засвоєння здобувачами освіти

Максимальна кількість балів за поточний контроль – 80 балів, із них:

- робота під час лекційних занять – 8 балів
- виконання лабораторних робіт – 36 балів
- виконання самостійних робіт – 18 балів

– виконання, презентація та захист освітнього вебквесту «Штучний інтелект у моїй професійній діяльності» – 18 балів

Лекції

Максимальна кількість балів за лекції – 8 балів.

Критерії оцінювання лекції

Ієрархія отримання балів передбачає два рівні:

1 бал – здобувач освіти активно бере участь у роботі під час лекційного заняття, демонструє розуміння навчального матеріалу, правильно використовує понятійно-термінологічний апарат, надає змістовні й аргументовані відповіді, висловлює та обґрунтовує власну позицію.

0 балів – відсутні результати навчальної діяльності, що підлягають оцінюванню, або відповіді та виконані завдання не демонструють розуміння основного навчального матеріалу.

Лабораторні роботи

Максимальна кількість балів за виконання лабораторних робіт – 36 балів.

Навчальною дисципліною передбачено виконання 12 лабораторних робіт, кожна з яких оцінюється максимально у 3 бали.

Лабораторні роботи спрямовані на формування практичних умінь використання технологій штучного інтелекту для розв'язання освітніх і професійно орієнтованих завдань, створення цифрового освітнього контенту, проєктування навчальних матеріалів, використання генеративних систем ШІ, критичного аналізу отриманих результатів та створення комплексних цифрових освітніх продуктів.

Критерії оцінювання лабораторної роботи

Ієрархія отримання балів передбачає чотири рівні:

Високий рівень (3 бали): лабораторну роботу виконано повністю, правильно, самостійно та відповідно до поставленого завдання; використання технологій ШІ є педагогічно й методично доцільним; створений цифровий продукт є функціональним, змістовно коректним, структурованим і придатним до практичного використання; здобувач освіти обґрунтовує вибір технологій ШІ, критично оцінює отримані результати та визначає можливості їх застосування в освітній і професійній діяльності.

Достатній рівень (2 бали): лабораторну роботу виконано переважно правильно та відповідно до поставленого завдання; створений цифровий продукт відповідає основним вимогам, однак містить окремі змістові, технічні або методичні недоліки; використання технологій ШІ загалом є доцільним, проте обґрунтування вибору технологій або критичне оцінювання отриманих результатів є недостатньо повним.

Середній рівень (1 бал): лабораторну роботу виконано частково; створений цифровий продукт має змістові, технічні або методичні недоліки та потребує доопрацювання; використання технологій ШІ обґрунтовано частково; критичне оцінювання отриманих результатів здійснено недостатньо.

Низький рівень (0 балів): лабораторну роботу не виконано або результат її виконання не відповідає поставленому завданню та визначеним вимогам.

Самостійна робота

Критерії оцінювання самостійної роботи

Максимальна кількість балів за виконання самостійної роботи – 18 балів.

Ієрархія отримання балів передбачає чотири рівні*:*

Високий рівень (16–18 балів): завдання виконано повністю та самостійно; здобувач демонструє системне й глибоке розуміння опрацьованого матеріалу, здійснює критичний аналіз інформації та результатів використання систем ШІ, аргументує власні висновки й рішення; створені цифрові продукти є змістовно коректними, функціональними та придатними до практичного використання; дотримано принципів академічної доброчесності, авторського права та етичного використання ШІ.

Достатній рівень (12–15 балів): завдання виконано переважно повно і правильно; здобувач демонструє належне розуміння матеріалу, аналізує інформацію та формулює обґрунтовані висновки, однак окремі положення недостатньо аргументовані або критично осмислені; створені цифрові продукти мають окремі змістові, методичні чи технічні недоліки.

Середній рівень (7–11 балів): завдання виконано частково; опрацювання матеріалу має фрагментарний або переважно описовий характер; аналіз інформації та результатів використання ШІ недостатньо глибокий, висновки частково аргументовані; створені цифрові продукти мають суттєві змістові, методичні чи технічні недоліки та потребують доопрацювання.

Низький рівень (0–6 балів): завдання виконано фрагментарно або не виконано; здобувач не демонструє достатнього розуміння опрацьованого матеріалу, самостійності та здатності до критичного аналізу; висновки не аргументовані, цифровий продукт відсутній або не розкриває зміст поставленого завдання.

Дослідницький проєкт представлено у формі освітнього вебквесту «Штучний інтелект у моїй професійній діяльності (за обраною здобувачем тематикою)»

Метою освітнього вебквесту «Штучний інтелект у моїй професійній діяльності» є розроблення цілісного освітнього вебквесту, спрямованого на дослідження можливостей, способів, умов та обмежень використання технологій штучного інтелекту в майбутній професійній діяльності здобувача освіти, формування здатності ефективно взаємодіяти із системами ШІ, створювати цифровий контент, критично оцінювати результати роботи ШІ та відповідально використовувати технології штучного інтелекту в освітній і професійній діяльності.

Освітній вебквест «Штучний інтелект у моїй професійній діяльності» має наскрізний характер і виконується впродовж вивчення навчальної дисципліни.

Під час лабораторної роботи № 1 здобувач освіти створює концепцію, структуру та цифрове середовище вебквесту. Результати лабораторних робіт № 2–11 використовуються для поступового змістового наповнення вебквесту; лабораторна робота № 12 передбачає презентацію та захист завершеного вебквесту.

Максимальна кількість балів за виконання та презентацію освітнього вебквесту «Штучний інтелект у моїй професійній діяльності» – 18 балів, із них:

- зміст, структура та реалізація вебквесту – 12 балів
- презентація та захист вебквесту – 6 балів

Зміст, структура та реалізація вебквесту – максимальна кількість балів – 12

Критерії:

1. Цілісність концепції, логічність структури та відповідність змісту вебквесту визначеному професійному контексту (максимальна кількість балів – 2);
2. Повнота та системність представлення напрямів використання технологій штучного інтелекту в освітній і професійній діяльності (максимальна кількість балів – 2);
3. Якість, різноманітність і практична цінність створених цифрових матеріалів та продуктів із використанням технологій штучного інтелекту (максимальна кількість балів – 3);
4. Самостійність, авторський характер, функціональність, логічність структури та зручність навігації вебквесту (максимальна кількість балів – 2);
5. Критичність і відповідальність використання ШІ, дотримання принципів академічної доброчесності, авторського права (максимальна кількість балів – 2);
6. Обґрунтованість власної стратегії використання ШІ в майбутній професійній діяльності та професійна рефлексія (максимальна кількість балів – 1).

Презентація та захист освітнього вебквесту «Штучний інтелект у моїй

професійній діяльності» (максимальна кількість балів – 6)

Критерії:

1. Логічність, структурованість і змістовність презентації, демонстрація структури, цифрових матеріалів та функціональних можливостей вебквесту (максимальна кількість балів – 2);
2. Обґрунтованість вибору та використання технологій ШІ, аргументованість відповідей на запитання (максимальна кількість балів – 2);
3. Здатність критично оцінювати результати власної роботи, здійснювати професійну рефлексію та визначати перспективи використання створеного вебквесту у професійній діяльності (максимальна кількість балів – 2);

Підсумковий контроль

Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену та спрямований на комплексну перевірку досягнення результатів навчання, рівня засвоєння теоретичних положень навчальної дисципліни та здатності здобувача освіти застосовувати набуті знання й уміння для розв'язання практичних і професійно орієнтованих завдань у сфері цифрової трансформації освіти з використанням технологій штучного інтелекту.

Максимальна кількість балів за підсумковий контроль – 20 балів.

Під час оцінювання враховуються повнота та правильність розкриття змісту питання, володіння понятійно-термінологічним апаратом, логічність і аргументованість викладу, здатність аналізувати, порівнювати, узагальнювати та систематизувати навчальний матеріал, характеризувати сучасні технології ШІ, визначати можливості, обмеження та ризики їх використання в освіті, обґрунтовувати доцільність цифрових рішень, оцінювати етичні, правові та безпекові аспекти використання ШІ, формулювати обґрунтовані висновки та пропонувати практичні рішення.

Розподіл балів за питаннями екзаменаційного білета:

- перше теоретичне питання – 6 балів
- друге теоретичне питання – 6 балів
- третє теоретичне питання – 8 балів

Максимальна кількість балів, яку здобувач освіти може отримати за результатами вивчення навчальної дисципліни, становить 100 балів за наступними видами діяльності:

Вид навчальної діяльності	**Максимальна кількість балів**
Лекційні заняття	8
Лабораторні роботи	36
Самостійна робота	18
Виконання, презентація та захист освітнього вебквесту «Штучний інтелект у моїй професійній діяльності»	18
Поточний контроль	80
Екзамен	20
Усього	**100**

Зараховуються результати формальної, неформальної та/або інформальної освіти: здобувачу зараховуються окремі види навчальної роботи в обсязі 1/3 від загальної кількості годин, відведених на вивчення освітнього компонента.

ВДПУ ім. М. Коцюбинського використовує стобальну накопичувальну систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти.

Результат освітньої діяльності здобувача вищої освіти оцінюється згідно з Критеріями оцінювання знань і вмінь здобувачів вищої освіти Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського за такими рівнями і критеріями:

Оцінка за шкалами ЄКТС, стобаловою, розширеною	**Критерії оцінювання**	**Рівень досягнень здобувача**
A 90-100 балів ВІДМІННО	Здобувач володіє понятійним і фактичним апаратом освітнього компонента на поглибленому рівні; комплексом знань та вмінь, який характеризується системністю. Застосування знань здійснюється на основі самостійного цілеутворення, побудови власних програм діяльності. Здобувач проявляє нешаблонність мислення у виборі і використанні елементів комплексу знань, здатний самостійно і творчо використовувати набуті уміння відповідно до варіативних ситуацій навчання. Здобувач спроможний самостійно формулювати узагальнення та висновки, нові задачі, розв'язувати нестандартні задачі,ситуації. Навчально-пізнавальна активність обумовлена пізнавальними інтересами, мотивами саморозвитку і професійного становлення. Здобувач проявляє інтерес до актуальних проблем відповідного освітнього компонента, може під керівництвом викладача вибрати предмет наукового дослідження, проводити самостійну науково-дослідну роботу.	ВИСОКИЙ
B 80-89 балів ДУЖЕ ДОБРЕ	Здобувач володіє понятійним і фактичним апаратом освітнього компонента на поглибленому рівні. Здобувач володіє комплексом знань та вмінь, який є частково-впорядкованим. У процесі застосування знань студент спроможний вибрати необхідній елемент комплексу знань та вмінь. Застосування знань та вмінь здійснюється як у стандартних ситуаціях, так і при незначних варіаціях умов на основі використання загальних рекомендацій. Відбувається перенесення сформованих умінь або їх комплексів на розв'язування незнайомих задач, ситуацій. Навчально-пізнавальна активність стимулюється пізнавальними інтересами, продукт діяльності оцінюється як професійно значущий.	
C 75-79 балів ДОБРЕ	Здобувач володіє понятійним і фактичним апаратом освітнього компонента на підвищеному рівні, може усвідомлено застосовувати знання та вміння для висвітлення суті питання. Комплекс знань частково-структурований. Знання застосовуються переважно у знайомих ситуаціях. Здобувач усвідомлює особливості навчальних задач, ситуацій тощо. Пошук способів їх розв'язання здійснюється за зразком. Здобувач спроможний аргументувати застосування певної методичної дії у ході розв'язування задач, ситуацій тощо. Навчально-пізнавальна активність стимулюється мотивами професійного становлення і пізнавальними інтересами.	ДОСТАТНІЙ

D 60-74 балів ЗАДОВІЛЬНО	Здобувач володіє понятійним і фактичним апаратом освітнього компонента на середньому рівні, може проілюструвати власними прикладами відповідь на питання, частково усвідомлює специфіку навчальних та прикладних задач, ситуацій тощо, має знання про способи розв'язування типових задач, ситуацій тощо. Однак процес самостійного розв'язування задач, ситуацій тощо потребує опори на зразок. Навчально-пізнавальна активність здобувача є ситуативно-евристичною. Домінують мотиви обов'язку та особистого успіху. Використання засобів саморозвитку та самопізнання відбувається не усвідомлено.	ЗАДОВІЛЬНИЙ
E 50-59 балів ДОСТАТНЬО	Здобувач володіє понятійним і фактичним апаратом освітнього компоненту на середньому рівні. Має уявлення про специфіку навчальних та прикладних задач, ситуацій тощо. Виконання дій при роз'ясненні задач , ситуацій частково усвідомлюється, здійснюється частково правильно.	НИЗЬКИЙ
Fx 35-49 балів НЕЗАДОВІЛЬНО	Здобувач володіє понятійним і фактичним апаратом освітнього компонента на елементарному рівні, має уявлення про зміст основних розділів. Виконання окремих дій відбувається не усвідомлено, однак переважно правильно, навчально-пізнавальна активність мотивується ситуативно-прагматичним інтересом.	НЕЗАДОВІЛЬНИЙ
F 0-34 балів НЕПРИЙНЯТНО	Здобувач володіє понятійним і фактичним апаратом освітнього компонента на елементарному рівні, має уявлення про зміст окремих розділів. Виконання окремих методичних дій відбувається несвідомо, у більшості неправильно, навчально-пізнавальна активність проявляється лише у ситуаціях зовнішнього примусу.	

13. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ ТА САМОСТІЙНА РОБОТА																				**Підсумковий контроль (екзамен)**	**Загальна кількість балів**
РОЗДІЛ 1																					
Т1		**Т2**		**Т3**		**Т4**		**Т5**		**Т6**		**Т7**		**Т8**		**Т9**		**Т10**		**Освітній вебквест**	
Ауд.	*СР.*	*Ауд.*	*СР*	*Ауд*	*СР.*	*Ауд.*	*СР*	*Ауд*	*СР*	*Ауд.*	*СР.*	*Ауд.*	*СР.*	*Ауд.*	*СР.*	*Ауд.*	*СР.*	*Ауд.*	*СР.*		
4	*1,8*	*4*	*1,8*	*4*	*1,8*	*7*	*1,8*	*7*	*1,8*	*4*	*1,8*	*3*	*1,8*	*4*	*1,8*	*4*	*1,8*	*3*	*1,8*	**18**	**20**	**100**

Шкала оцінювання: стобалова, ECTS, розширена

Сума балів за всі види освітньої діяльності	**Оцінка ЄКТС**	**Оцінка за розширеною шкалою**
		Для екзамену, заліку, курсової роботи, практики
90-100	A	ВІДМІННО
80-89	B	ДУЖЕ ДОБРЕ
75-79	C	ДОБРЕ

60-74	D	ЗАДОВІЛЬНО
50-59	E	ДОСТАТНЬО
35-49	FX	НЕЗАДОВІЛЬНО З МОЖЛИВІСТЮ ПОВТОРНОГО СКЛАДАННЯ
1-34	F	НЕПРИЙНЯТНО З ОБОВ'ЯЗКОВИМ ПОВТОРНИМ ВИВЧЕННЯМ ДИСЦИПЛІНИ

14. Методичне забезпечення

1. Робоча програма навчальної дисципліни.
2. Інструкції для організації та проведення лабораторних занять.
3. Тестові завдання для поточного контролю.
4. Мультимедійні презентації для пояснення.
5. Навчальні аудіо- та відеоматеріали.
6. Електронні освітні ресурси, цифрові навчальні матеріали та інтерактивний контент.

15. Рекомендована література

Основна

1. Штучний інтелект в освіті. Частина 1 : монографія / [авт. колектив] ; за ред. А. Яцишин. Київ : ІЦО НАПН України, 2025. 313 с. ISBN 978-617-8330-53-8.

2. Штучний інтелект в освітніх галузях (мовно-літературна та математична освітні галузі) : навчально-методичний посібник для здобувачів першого (бакалаврського), другого (магістерського) рівнів вищої педагогічної освіти, науково-педагогічних працівників закладів вищої педагогічної освіти та педагогічних кадрів закладів загальної середньої освіти. Ч. 1 / Харків. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди ; уклад.: Т. М. Собченко, С. О. Доценко, А. В. Боярська-Хоменко. Харків : ХНПУ ім. Г. С. Сковороди, 2023. 76 с.

3. Стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні : монографія / А. І. Шевченко, С. В. Барановський, О. В. Білокобильський та ін. ; за заг. ред. А. І. Шевченка. Київ : ІПШІ, 2023. 305 с. ISBN 978-617-7894-89-5. DOI: 10.15407/development_strategy_2023.

4. Artificial Intelligence in Education: The Intersection of Technology and Pedagogy / ed. by P. Ilic, I. Casebourne, R. Wegerif. Cham : Springer, 2024. DOI: 10.1007/978-3-031-71232-6.

5. Generative AI in Higher Education: Innovation Strategies for Teaching and Learning / A. Owoseni, O. Kolade, A. Egbetokun. Cham : Palgrave Macmillan, 2024. 192 p. DOI: 10.1007/978-3-031-60179-8.

6. Generative AI and Education: Digital Pedagogies, Teaching Innovation and Learning Design / B. M. Pratschke. Cham : Springer, 2024. 119 p. DOI: 10.1007/978-3-031-67991-9.

7. Creative Applications of Artificial Intelligence in Education / ed. by A. Urmeneta, M. Romero. Cham : Springer, 2024. DOI: 10.1007/978-3-031-55272-4.

Додаткова

1. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці фахівців мистецьких спеціальностей (2026) Т.П. Зузяк, С.С. Кізім, В.В. Соловей. № 35 (2026): Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 14 : Теорія і методика мистецької освіти. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series14.2026.35.07

2. ORGANIZATION OF ADAPTIVE TRAINING USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN THE CONTEXT OF WAR. (2025). ENVIRONMENT. TECHNOLOGY. RESOURCES. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, 2, 205-212. https://doi.org/10.17770/etr2025vol2.8606

3. Міністерство освіти і науки України. Штучний інтелект у закладах вищої освіти: рекомендації для викладачів, студентів і працівників ЗВО. 2025. URL: https://mon.gov.ua/news/shtuchnyi-intelekt-u-zakladakh-vyshchoi-osvity-rekomendatsii-dlia-vykladachiv-studentiv-i-pratsivnykiv-zvo?print&utm_source=chatgpt.com

4. Спірін, О.М. (2025). Цифрова трансформація освіти: штучний інтелект у сучасному освітньому просторі : Наукова доповідь загальним зборам НАПН України «Цифрова трансформація освіти: штучний інтелект у сучасному освітньому просторі», 21 листопада 2025 р. Вісник Національної академії педагогічних наук України,7(2), 1-9. https://doi.org/10.37472/v.naes.2025.7221

5. Радкевич О. П. Автоматизоване виявлення освітніх втрат з використанням штучного інтелекту. Вісник Національної академії педагогічних наук України. 2026. DOI: 10.37472/v.naes.2026.8122

16. **Інформаційні ресурси в Інтернеті**

1. OpenAI. ChatGPT. URL: https://chatgpt.com/
2. OpenAI. ChatGPT Edu. URL: https://openai.com/chatgpt/education
3. Google. Gemini. URL: https://gemini.google.com
4. Anthropic. Claude. URL: https://claude.ai/
5. Microsoft. Microsoft Copilot. URL: https://copilot.microsoft.com
6. Perplexity. Perplexity AI. URL: https://www.perplexity.ai/
7. Canva. Canva for Education. URL: https://www.canva.com/education/
8. Gamma. AI-powered presentations. URL: https://gamma.app/
9. Adobe. Adobe Firefly. URL: https://firefly.adobe.com/
10. Kahoot!. AI-powered learning tools. URL: https://kahoot.com/
11. Quizlet. AI-powered learning tools. URL: https://quizlet.com/
12. LearningApps. Interactive learning activities. URL: https://learningapps.org/
13. Дія.Освіта. Штучний інтелект. URL: https://osvita.diia.gov.ua/courses/artificial-intelligence