Міністерство освіти і науки України
Український державний університет імені Михайла Драгоманова

Кафедра інформаційних технологій і програмування

ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

"ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В ОСВІТІ"

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
освітньо-професійної програми "**Середня освіта (інформатика)**"
галузі знань **А Освіта**
спеціальності **А4 Середня освіта**
предметної спеціальності **А4.09 Інформатика**

Київ – 2026

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет імені Михайла Драгоманова

Кафедра інформаційних технологій і програмування

Умрик М.А., Струтинська О.В.

ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

"ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В ОСВІТІ"

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
освітньо-професійної програми "**Середня освіта (інформатика)**"
галузі знань **А Освіта**
спеціальності **А4 Середня освіта**
предметної спеціальності **А4.09 Інформатика**

Київ – 2026

УДК 004.8:37.01:371.3

Рекомендовано до друку Вченою радою Українського державного університету імені Михайла Драгоманова від 05 лютого 2026 р.

Рецензенти:

Єфименко Василь Володимирович, кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри інформаційних технологій і програмування Українського державного університету імені Михайла Драгоманова

Кривонос Олександр Миколайович, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій Житомирського державного університету імені Івана Франка

Штучний інтелект в освіті: програма навчальної дисципліни першого (бакалаврського) рівня освіти для студентів предметної спеціальності А4.09 Інформатика / Умрик М.А., Струтинська О.В. (в авторській редакції). Київ: УДУ імені Михайла Драгоманова. 2026. 14 с.

© М.А. Умрик, О.В. Струтинська, 2026
© УДУ імені Михайла Драгоманова

І. Пояснювальна записка

Дисципліна "**Штучний інтелект в освіті**" призначена для підготовки бакалаврів закладів вищої освіти, які навчаються за предметною спеціальністю **А4.09 Інформатика**.

Навчальну програму курсу "**Штучний інтелект в освіті**" розроблено відповідно до затвердженої на факультеті математики, інформатики та фізики освітньо-професійної програми "**Середня освіта (Інформатика)**" підготовки фахівців освітнього рівня "**бакалавр**", галузі знань "**А Освіта**", предметної спеціальності **А4.09 Інформатика**.

Метою навчання дисципліни є формування у майбутніх фахівців системи теоретичних знань та компетентностей у галузі використання технологій штучного інтелекту (ШІ) в освіті, а також комплексної готовності студентів до інтеграції інструментів ШІ у професійну діяльність для створення персоналізованого, ефективного та сучасного освітнього середовища.

Предметом навчання дисципліни є системи, технології та інструменти на основі ШІ, за допомогою яких майбутні вчителі інформатики будуть здатні до організації і забезпечення освітнього процесу в закладах освіти з використанням ШІ; зможуть вирішувати складні нестандартні проблеми і завдання з їх використанням.

ІІ. Орієнтовний тематичний план навчальної дисципліни

Загальна кількість годин для вивчення даного курсу складає **90** годин (**3 кредити** ЄКТС) на **4** курсі бакалаврату в **7** семестрі. Відповідно до навчального плану дисципліна "***Штучний інтелект в освіті***" належить до **нормативної частини** циклу професійної підготовки бакалаврів.

У **7 семестрі** також передбачено написання **курсової роботи** з даної дисципліни.

Розподіл навчальних годин за модулями і видами занять

№ з/п	Назви модулів і тем	Кількість годин (денна форма навчання)				Кількість годин (заочна форма навчання)			
		Аудиторні	Лекції	Лаборатор.	СРС	Аудиторні	Лекції	Лаборатор.	СРС
Модуль 1. Штучний інтелект та його використання в освіті									
1.	Тема 1. Сучасні тренди розвитку ШІ	2	2		6	1	1		6
2.	Тема 2. Грамотність у галузі ШІ та структура компетентності у галузі ШІ для вчителя	4	2	2	8				10
3.	Тема 3. Огляд інструментів, середовищ і технологій на основі ШІ для використання в освіті	3	1	2	6	3	1	2	10
4.	Тема 4. Генеративний ШІ та його застосування в освіті. Великі мовні моделі. Мультимодальний ШІ	5	1	4	6	3	1	2	6
5.	Тема 5. Машинне навчання та його використання в освіті	5	1	4	6	2		2	6
6.	Тема 6. Віртуальні аватари, асистенти та помічники на основі ШІ	5	1	4	6				10
7.	Тема 7. Гнучкі навички та ШІ	3	1	2	6				10
8.	Тема 8. Етичні аспекти використання ШІ в освіті	3	1	2	6	3	1	2	10
9.	Тема 9. Заключна тема. Перспективи використання ШІ в освіті	2	2		8				10
Всього за модулем 1		*32*	*12*	*20*	*58*	*12*	*4*	*8*	*78*
Разом:		**32**	**12**	**20**	**58**	**12**	**4**	**8**	**78**

ІІІ. Зміст навчання курсу за модулями і темами

Зміст навчання курсу "**Штучний інтелект в освіті**" подано у вигляді **одного модуля**. До модуля наведено відповідні теми та анотації до них.

МОДУЛЬ 1. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ В ОСВІТІ

Тема 1. Сучасні тренди розвитку ШІ

Місце ШІ в системі цифрових технологій. Сучасні тренди розвитку ШІ. Вплив ШІ на екологію.

Характеристика ринку ШІ в освіті. Хронологія розвитку та використання технологій ШІ у галузі освіти.

Тема 2. Грамотність у галузі ШІ та структура компетентності у галузі ШІ для вчителя

Поняття про грамотність у галузі ШІ. AI Literacy Scale (*AILS*). Поняття про компетентності у галузі ШІ. Аналіз структур компетентностей у галузі ШІ.

Освітні екосистеми з підтримкою ШІ (*AI in Education Framework, OECD, UNESCO* тощо).

Тема 3. Огляд інструментів, середовищ і технологій на основі ШІ для використання в освіті

Загальна класифікація інструментів, середовищ і технологій на основі ШІ для використання в освіті: генеративний ШІ; віртуальні помічники, аватари та асистенти на основі ШІ; машинне навчання, навчальні лабораторії на основі ШІ (*Google draw with AI* та ін.), інструменти ШІ різного призначення.

Використання ШІ у процесі навчання різних предметів: математика, STEM/STEAM/STREAM, іноземні мови та ін. AI tool ELI5 (*Explain Like I'm Five*).

Детектори ШІ.

Платформи та інструменти на базі ШІ для створення освітнього контенту (*EduGPT*). Інструменти ШІ для розробки індивідуальних освітніх траєкторій для учнів та студентів.

Інструменти мультимодального ШІ: *Bing, Perplexity, Ideogram, GEN-2, ModelScope Image2Video*.

Інструменти для автоматизації розробки візуальних організаторів (ментальних карт: *Chatmind, CoolMindMaps*).

Інструменти для транскрибування аудіо та відео контенту (*Rev, Otter*).

Онлайн-перекладачі текстів і аудіозаписів на базі ШІ (*GoogleTranslate, DeepL*, *Grammarly*).

Тема 4. Генеративний ШІ та його застосування в освіті. Великі мовні моделі. Мультимодальний ШІ

Генеративний ШІ (*Generative AI – GenAI*), його види. Інструменти ШІ для генерування текстів, зображень, аудіо, відео (*Luma AI*), презентацій (*TomeAI, PlusAI, Beautiful.ai, Slidebean*).

Характеристика найпопулярніших великих мовних моделей (*Large Language Model - LLM*): *ChatGPT, Gemini, Copilot, Claude, Perplexity, Mistral, DeepSeek, Llama, Grok, Lucie*, *Qwen*. Принципи їх функціонування, використання в освіті.

Основи промпт інжинірингу для освітян. Бібліотеки промптів для освітян.

Використання великих мовних моделей у навчанні програмування. Ознаки недоброчесного використання ШІ учнями та студентами у процесі виконання завдань з програмування. Способи запобігання недоброчесного використання ШІ.

Створення освітніх чат-ботів на базі великих мовних моделей ШІ. Агенти ШІ та їх використання в освіті.

Тема 5. Машинне навчання та його використання в освіті

Поняття про машинне навчання. Напрями його використання в освіті. Середовища для роботи з машинним навчанням в закладах освіти: *Google Teachable Machine, Machine Learning (ML) for Kids, ML в Scratch*.

Code.org AI Lab.

Тема 6. Віртуальні аватари, асистенти та помічники на основі ШІ

Огляд конструкторів віртуальних аватарів на базі ШІ (*HeyGen*).

Віртуальні помічники та асистенти на основі ШІ. Характеристика середовищ для роботи з віртуальними помічниками та віртуальними асистентами.

Тема 7. Гнучкі навички та ШІ

Гнучкі навички та їх характеристики. Важливість розвитку гнучких навичок в учнів та студентів в епоху ШІ (критичне мислення та ШІ, креативне мислення та ШІ, емпатія та ШІ тощо). Креативне використання ШІ в освіті (на прикладі моделі *ppAI6*).

Тема 8. Етичні аспекти використання ШІ в освіті

Окремі етичні аспекти використання ШІ в освіті. Відповідальне використання ШІ.

Етичні аспекти використання генеративного ШІ (Чи можуть великі мовні моделі порушувати культурні, етичні або безпекові норми людей?).

Загрози використання ШІ в освіті. Цифрова залежність, цифрова нерівність, поширення фейкових даних. Поняття про обмеження ШІ.

Тема 9. Заключна тема. Перспективи використання ШІ в освіті

Майбутнє освіти з ШІ, прогнози, майбутні професії у галузі ШІ, пов'язані з освітою.

Поняття про співтворчість людини та ШІ, моделі взаємодії людини та ШІ (модель *Framework for AI Co-Creation in Pedagogy* та ін.).

ПИТАННЯ, ВИНЕСЕНІ НА САМОСТІЙНЕ ОПРАЦЮВАННЯ СТУДЕНТАМИ

1. Порівняльний аналіз структур компетентності у галузі ШІ для вчителя.
2. Використання великих мовних моделей у навчанні програмування.
3. Машинне навчання та його використання в освіті.
4. Креативне використання ШІ в освіті.
5. Обмеження ШІ.
6. Перспективи використання ШІ в освіті.

ОРІЄНТОВНА ТЕМАТИКА ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ

1. Структури компетентностей у галузі ШІ для громадян, освітян та учнів.
2. Робота з інструментами ШІ для освітніх цілей різного призначення.
3. Використання великих мовних моделей в освіті. Бібліотеки промптів для освітніх потреб.
4. Створення освітніх чат-ботів на базі ШІ.
5. Робота з інструментами мультимодального ШІ.
6. Використання машинного навчання в освіті. Освітні середовища для роботи з моделями машинного навчання.
7. Створення віртуальних аватарів на базі ШІ з використанням онлайн середовищ.
8. Наукова дискусія про етичні аспекти використання ШІ в освіті.
9. Гейміфікація навчання з використанням інструментів ШІ.
10. Наукова дискусія про перспективи використання ШІ в освіті.

IV. Засоби діагностики успішності навчання

Форми і методи поточного та підсумкового контролю

За результатами роботи на лабораторних заняттях, виконання завдань для самостійного опрацювання, підготовки та виступу з презентаціями та доповідями на заняттях, модульних тестів студенти накопичують певну кількість балів, відповідно до якої відбувається оцінювання їх навчальних досягнень.

Побудова програми за блочно-модульною схемою спрямована на максимальну індивідуалізацію процесу навчання. Структура програми дібрана так, щоб надати студентам можливість навчатись в індивідуальному темпі та орієнтуватись на певні рівні вимог щодо засвоєння навчального матеріалу.

Контроль знань студентів здійснюється за модульно-рейтинговою системою. Навчальна діяльність студентів протягом семестру оцінюється за 100-бальною системою.

Накопичення балів протягом семестру для студентів денної форми навчання відбувається так:

№ з/п	**Вид діяльності** (для денної форми навчання)	**Кількість балів за дидактичну одиницю**	**Кількість занять**	**Загальна кількість балів**
1.	Відвідування лекцій та участь в обговоренні питань	1	6	6
2.	Виконання завдань на лабораторних роботах та їх захист	5	7	35
3.	Самостійна робота	5	2	10
4.	Модульний тест	9	1	9
Загальна кількість балів за поточний контроль:				**60**
Екзамен:				**40**
Загальна кількість балів за курс:				**100**

Засоби діагностики успішності навчання:

- ✓ теоретичні запитання та практичні завдання до лабораторних робіт;
- ✓ комплекс тестових завдань для модульного (підсумкового) контролю рівня навчальних досягнень студентів;
- ✓ індивідуальні завдання;

✓ підготовка наукового постеру.

V. Форма підсумкового контролю успішності навчання

Підсумковим видом контролю навчальних досягнень студентів за результатами навчання даного курсу є **екзамен**. Контроль знань студентів здійснюється за модульно-рейтинговою системою. Результати навчальної діяльності студентів в семестрі оцінюються за шкалою в 100 балів.

Екзамен є формою підсумкового контролю результатів навчання студентів і має на меті перевірку системності засвоєння програмного матеріалу, цілісності бачення навчального курсу, рівня осмислення знань та сформованих умінь, їх комплексного застосування у практичній діяльності, діагностування ефективності самостійної навчальної роботи студентів.

Допуск до екзамену студент має за умови набору **35 і більше** рейтингових балів у процесі навчання даного курсу, а саме:

– регулярного відвідування лекційних і лабораторних занять або їх негайного відпрацювання;
– своєчасного складання усіх видів поточного контролю з позитивними результатами;
– поглибленні набутих знань у процесі самостійної роботи;
– засвоєнні змісту навчального курсу в обсязі, передбаченому відповідною освітньо-професійною програмою.

За результатами роботи студенти отримують допуск до екзамену. За результатами екзамену студент отримує підсумкову кількість балів за предмет.

Якщо студент з поважних причин, що підтверджено документально, був відсутній на заняттях, він має право на одне перескладання з можливістю отримання максимальної кількості балів. Термін перескладання визначається викладачем. Якщо впродовж семестру студент пропустив значну кількість занять, не має оцінок за виконання запланованих на курсі видів діяльностей, у

відповідних графах "Відомості обліку успішності КМСОНП", у графі "**екзамен**" виставляється відмітка про недопуск до нього.

Рейтинговий регламент УДУ імені Михайла Драгоманова

Шкала відповідності

За шкалою ECTS	За шкалою університету	Визначення	Оцінка за національною шкалою	
			Екзамен	Залік
A	90 – 100	Відмінно	5 (відмінно)	Зараховано
B	80 – 89	Дуже добре	4 (добре)	
C	70 – 79	Добре		
D	65 – 69	Задовільно	3 (задовільно)	
E	60 – 64	Достатньо		
FX	35 – 59	Незадовільно з можливістю повторного складання	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34	Незадовільно з обов'язковим повторним курсом		

VI. Інформаційні джерела для вивчення курсу

***Основні*:**

1. Засоби штучного інтелекту: навч. посіб. / Р.О. Ткаченко, Н.О. Кустра, О.М. Павлюк, У.В. Поліщук ; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т "Львів. політехніка". Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2014. 204 с.
2. Coeckelbergh, M. (2020). AI Ethics. [online] MIT Press. MIT Press. Available at: https://mitpress.mit.edu/9780262538190/ai-ethics/
3. Prince, S.J.D. (2023). Understanding Deep Learning. [online] Github.io. The MIT Press. Available at: https://udlbook.github.io/udlbook/
4. Ross, M. and Taylor, J. (2021). Managing AI Decision-Making Tools. Harvard Business Review. [online] Available at: https://hbr.org/2021/11/managing-ai-decision-making-tools.

5. UNESCO (2021). Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. [online] Unesco.org. Available at: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137
6. United Nations General Assembly (2024). Seizing the opportunities of safe, secure and trustworthy artificial intelligence systems for sustainable development. [online] Available at: https://documents.un.org/doc/undoc/ltd/n24/065/92/pdf/n2406592.pdf
7. https://chatgpt.com/
8. https://claude.ai/
9. https://copilot.microsoft.com/
10. https://edugpt.com/
11. https://gemini.google.com/
12. https://grok.com/
13. https://lucie.chat/en
14. https://machinelearningforkids.co.uk/scratch/
15. https://mistral.ai/
16. https://translate.google.com/
17. https://www.deepl.com/
18. https://www.deepseek.com/
19. https://www.grammarly.com/
20. https://www.llama.com/
21. https://www.perplexity.ai/

***Додаткові*:**

22. Кабінет Міністрів України (2020). Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні. [online] Офіційний вебпортал парламенту України. Available at: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80
23. Chui, M., Hazan, E., Roberts, R., Singla, A., Smaje, K., Sukharevsky, A., Yee, L. and Zemmel, R. (2023). Economic potential of generative AI | McKinsey. [online] www.mckinsey.com. Available at: https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-AI-the-next-productivity-fro ntier#/

24. Council of Europe (2024). The Framework Convention on Artificial Intelligence. [online] Available at: https://www.coe.int/en/web/artificial-intelligence/the-framework-convention-on-artificial-intelligence
25. European Commission (2020). Assessment List for Trustworthy Artificial Intelligence (ALTAI) for self-assessment. [online] digital-strategy.ec.europa.eu. Available at: https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/assessment-list-trustworthy-artificial-intelligence-altai-self-assessment
26. IAPP (2024). Key Terms for AI Governance. [online] Available at: https://iapp.org/media/pdf/resource_center/key_terms_for_ai_governance.pdf
27. International Organization for Standardization (2024). ISO/IEC DIS 22989(en) Information technology — Artificial intelligence — Artificial intelligence concepts and terminology. [online] Iso.org. Available at: https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:22989:dis:ed-1:v1:en
28. National Institute of Standards and Technology (2024a). A Plan for Global Engagement on AI Standards. [online] doi:https://doi.org/10.6028/nist.ai.100-5
29. National Institute of Standards and Technology (2024b). Artificial Intelligence Risk Management Framework: Generative Artificial Intelligence Profile. [online] doi:https://doi.org/10.6028/nist.ai.600-1
30. OECD (2024). Recommendation of the Council on Artificial Intelligence. [online] Oecd.org. Available at: https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449

Інформаційні ресурси:

31. Електронний навчальний курс "Штучний інтелект в освіті".
32. https://5app.ai/app/edugpt-ai/
33. https://code.org/en-US/artificial-intelligence
34. https://easy-peasy.ai/templates/eli5
35. https://quillbot.com/