

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Полтавський державний медичний університет

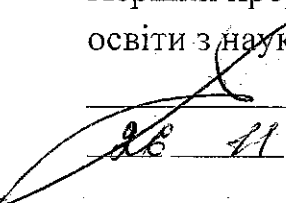
ЗАТВЕРДЖЕНО

Вчена рада ПДМУ

27 11 2025 р. № 4

ПОГОДЖЕНО

Перший проректор закладу вищої
освіти з науково-педагогічної роботи

 Валентин ДВОРНИК

26 11 2025 р.

ВВЕДЕНО В ДІЮ

наказ ректора ПДМУ

22 01 2026 р. № 25

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
курсів підвищення кваліфікації за темою:
«Інноваційні технології у навчанні»
для науково-педагогічних працівників
Полтавського державного медичного університету

Полтава 2025

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

Валентин ДВОРНИК – перший проректор закладу вищої освіти з науково-педагогічної роботи, д. мед. н., професор

Давид АВЕТІКОВ – проректор закладу вищої освіти з навчальної роботи, д. мед. н., професор

Наталія ДОРОХОВА – начальник навчально-методичного відділу забезпечення якості освіти

Олена СІЛКОВА – завідувачка кафедри фізики, к. мед. н., доцент

Світлана ПЕТРИШИНА – методист навчально-методичного відділу забезпечення якості освіти

Навчальна програма курсів підвищення кваліфікації за темою: «Інноваційні технології у навчанні» призначена для науково-педагогічних працівників університету.

Інформаційний обсяг навчальної програми: програма складається з одного модуля, який має 30 академічних годин (1,0 кредиту ЄКТС), передбаченого Положенням про підвищення кваліфікації та стажування науково-педагогічних працівників Полтавського державного медичного університету.

Форма (форми) навчання: офлайн.

Вид підвищення кваліфікації: навчання за навчальною програмою підвищення кваліфікації з інноваційних технологій навчання.

Термін проведення: 2026 календарний рік.

Місце виконання програми – Полтавський державний медичний університет.

Мова викладання – українська.

Форма контролю: кваліфікаційна робота.

Методичне забезпечення:

Технічні засоби навчання: мультимедійний проєктор, комп'ютерні програми і платформи, сервіси Інтернет.

Документ про підвищення кваліфікації: свідоцтво про підвищення кваліфікації.

Вартість програми – безоплатна для науково-педагогічних працівників Полтавського державного медичного університету.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1. Загальні положення

1.1. Ця навчальна програма розроблена відповідно до чинних Законів України № 2745-VIII від 6 червня 2019 року «Про фахову передвищу освіту», «Про освіту» № 2145-VIII (із змінами від 18.06.2020 р.) від 5 вересня 2017 року, «Про наукову і науково-технічну діяльність» №848-VIII від 25 листопада 2015 року, «Про вищу освіту» №1556-VII (із змінами від 02.09.2020р.) від 1 липня 2014 року, «Порядку підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників», затвердженого постановою № 800 Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 року, Положення про підвищення кваліфікації та стажування науково-педагогічних працівників Полтавського державного медичного університету.

Напрямок: підвищення кваліфікації у галузі цифрової трансформації освіти, зокрема впровадження інноваційних освітніх технологій, нейромережових систем та штучного інтелекту в освітній, науковій і клінічній діяльності. Курс спрямований на розвиток компетентностей у використанні цифрових інструментів для удосконалення освітнього процесу, наукового пошуку та організації освітнього середовища закладах вищої освіти.

Зміст: програма охоплює теоретичні та практичні аспекти роботи з нейромережами та штучним інтелектом у сфері освіти, науки та медицини.

Мета: формування у слухачів сучасних знань, навичок і компетентностей щодо ефективного використання технологій штучного інтелекту та нейромереж у професійній діяльності, практичне опанування інструментів AI, розробка власних цифрових продуктів, створення інтерактивних навчальних матеріалів і формування навичок етичного застосування AI у сфері вищої освіти та науки.

Цільова аудиторія: науково-педагогічні працівники університету.

Перелік компетентностей, які набуватимуться після закінчення навчального модуля:

1. Нейромережі. Поняття про нейромережі. Типи нейронних мереж (генеративні адверсаріальні мережі, трансформери, самоорганізуючі карти Кохонена/SOM). Промптинг. Методологія промптингу для різних типів AI. Практична складова та трансформери мовлення (OpenAI ChatGPT):

- генерація тестових питань та інтерактивних завдань;
- адаптація навчальних текстів до різного рівня складності;

- моделювання сценаріїв клінічних випадків;
- автоматичне формування конспектів лекцій, резюме статей і презентацій;
- проведення літературного огляду з використанням семантичного пошуку;
- побудова карт наукових зв'язків між авторами та напрямками досліджень;
- формування звітів про наукові тенденції та аналітичних висновків;
- оцінки достовірності наукових результатів і перевірки гіпотез за допомогою AI:
 - знання базових понять штучного інтелекту, машинного навчання та нейронних мереж;
 - розуміння принципів побудови та функціонування штучних нейронів і шарів у нейромережі;
 - здатність пояснити різницю між навчанням з учителем, без учителя та підкріпленням;
 - усвідомлення ролі даних у тренуванні моделей ШІ та значення якості даних;
 - розуміння різниці між промптингом для текстових, візуальних, мовних та змішаних моделей;
 - здатність формувати чіткі, контекстуально релевантні промпти для досягнення бажаних результатів;
 - розвиток навичок адаптивного промптингу — зміни запиту залежно від типу AI (ChatGPT, Midjourney, DALL·E, Claude, Bing, тощо);
 - розуміння етичних аспектів промптингу (уникнення маніпуляцій, дезінформації, порушень доброчесності).

2. Нейромережі, як інструмент наукового пошуку та перевірки гіпотези. Створення карт наукових зв'язків, візуалізація наукових шкіл та тенденцій в науці. Етично-правові засади використання нейромереж. (Elicit, Scite.ai, ResearchRabbit, Litmaps, Gemini AI, Typeset.io (SciSpace)):

- формування наукових карт зв'язків між авторами, статтями, установами та напрямками досліджень;
- візуалізація наукових шкіл і тенденцій розвитку галузі;
- аналіз цитованості, впливовості та достовірності джерел;
- формування бібліографічних списків і звітів про наукову активність;
- перевірка гіпотез шляхом зіставлення концепцій, даних і висновків із наявними науковими публікаціями;
- виконання цілеспрямованого наукового пошуку з використанням нейромереж;

- створення карт наукових зв'язків для аналізу тематики дослідження;
- застосування AI для виявлення нових ідей, напрямів і прогалів у науковому полі;
- використання автоматизованих систем для перевірки цитувань і складання бібліографії.

3. Використання нейромереж в клінічній та лабораторній роботі. Нейромережі як засіб лікування та дослідження. Класифікація. SaMD та SiMD. (Glass AI, DynaMed AI, MD.AI Assistant, PharmaScope AI, Epocrates AI Preview, Lunit INSIGHT, Qure.ai, Aidoc, Arterys):

- здатність ефективно працювати з цифровими даними, інтерпретувати результати роботи нейромереж та критично оцінювати їхню достовірність;
- уміння аналізувати дані, визначати закономірності та робити висновки на основі результатів, отриманих за допомогою AI-систем;
- розуміння етичних аспектів використання ШІ у медицині, зокрема питань конфіденційності, безпеки пацієнтів і відповідальності лікаря;
- здатність пояснювати пацієнтам і колегам результати, отримані з допомогою нейромереж, зрозумілою мовою;
- знання основних напрямів використання штучного інтелекту (ШІ) та нейромереж у клінічній і лабораторній практиці;
- розуміння принципів роботи алгоритмів аналізу зображень, прогнозування, діагностики та персоналізованого лікування;
- усвідомлення обмежень і ризиків використання нейромереж у медичній практиці;
- знання етичних принципів використання штучного інтелекту в медицині: пацієнтська конфіденційність, інформована згода, безпека даних;
- розуміння вимог до валідації та сертифікації систем ШІ перед впровадженням у клінічну практику;
- усвідомлення питань відповідальності за клінічні рішення, прийняті на основі рекомендацій нейромереж;
- розвиток навичок дотримання правових норм і стандартів медичного ШІ.

4. Нейромережі для навчально-методичної роботи та організації навчального процесу. Notion AI, Otter.ai, Readwise Reader + AI Summarizer, Kagi Assistant, Gamma, Simplified AI, Canva Magic Design:

- використання сучасних нейромережевих сервісів і генеративних AI-платформ для оптимізації освітньої, методичної та організаційної діяльності викладача закладу вищої освіти;
- створення навчально-методичних матеріалів (конспектів лекцій, планів занять, тестових завдань, освітніх кейсів);

- автоматизація організаційних процесів – ведення електронних журналів, розкладів, протоколів та курсів;
- розробка інтерактивних мультимедійних презентацій і навчальних продуктів із використанням генеративних AI-інструментів;
- розробка навчально-методичного кейсу із застосуванням Notion AI;
- створення автоматизованого конспекту лекції або семінару за допомогою Otter.ai;
- узагальнення змісту наукової статті за допомогою Readwise Reader;
- побудова інтерактивної презентації освітнього модуля у Gamma або Canva;
- використання Simplified AI для створення короткого відеоінструктажу чи візуальної анімації до теми;
- оцінювання ефективності та точності роботи AI-помічників у порівнянні з традиційними методами підготовки навчальних матеріалів.

5. Авторське право та право на власність. Академічна доброчесність. Машинний переклад та гуманізація тексту. Принципи роботи з текстами під час використання нейромереж. (Deepl, Grammarly, Humanize AI, Walter Writes, Undetectable AI, StealthGPT). Генеративні AI для створення візуального контенту (Bing, Leonardo.ai):

- розуміння основних положень законодавства України та міжнародних норм у сфері авторського права;
- вміння визначати об'єкти інтелектуальної власності та розрізняти види прав (особисті немайнові та майнові);
- здатність етично та законно використовувати матеріали інших авторів у власній роботі (тексти, зображення, аудіо, відео, цифровий контент);
- розуміння питань ліцензування, добросовісного використання (fair use) та Creative Commons;
- усвідомлення принципів академічної доброчесності: самостійність, відповідальність, чесність, повага до інтелектуальної власності;
- здатність правильно цитувати джерела, оформлювати посилання та уникати плагіату;
- вміння перевіряти власні тексти на доброчесність за допомогою сучасних інструментів;
- розвиток навичок етичного використання штучного інтелекту в освітній та науковій діяльності;
- розуміння принципів роботи машинного перекладу (Deepl, Google Translate тощо);
- вміння редагувати («гуманізувати») тексти, згенеровані ШІ, з урахуванням стилістики, контексту й цільової аудиторії;

- здатність критично оцінювати якість машинного перекладу та відрізняти автоматично створений текст від авторського;
- навички роботи з інструментами редагування і покращення текстів (Grammarly, Humanize AI, Walter Writes, Undetectable AI, StealthGPT тощо);
- розуміння принципів функціонування генеративних мовних моделей (GPT, Claude, Gemini тощо);
- здатність формувати ефективні запити (prompt engineering) для отримання якісних результатів;
- вміння перевіряти достовірність інформації, створеної ШІ, та дотримуватися етичних стандартів її використання;
- розвиток критичного мислення у взаємодії з нейромережами;
- знання принципів роботи систем створення зображень (Bing Image Creator, Leonardo.ai тощо);
- дотримання принципів академічної доброчесності, авторського права й етики цифрової комунікації;
- дотримання етичних і правових норм при використанні AI-технологій.

Навчально-тематичний план за модульною системою

Модуль 1 «Нейромережі та їх використання в освітній, науковій і клінічній діяльності»

Загальна кількість годин/кредитів – 30 годин/1 кредит

№ з/п	Назви тем	Кількість годин		
		Практичні заняття	Самостійна робота	Всього
1	Нейромережі. Поняття про нейромережі. Типи нейронних мереж (генеративні адверсаріальні мережі, трансформери, самоорганізуючі карти Кохонена/SOM). Промптинг. Методологія промптингу для різних типів AI. Практична складова та трансформери мовлення (OpenAI ChatGPT)	2	4	6
2	Нейромережі, як інструмент наукового пошуку та перевірки гіпотези. Створення карт наукових зв'язків, візуалізація наукових шкіл та тенденцій в науці. Етично-правові засади використання нейромереж. (Elicit, Scite.ai, ResearchRabbit, Litmaps, Gemini AI, Typeset.io (SciSpace))	2	4	6

3	Використання нейромереж в клінічній та лабораторній роботі. Нейромережі як засіб лікування та дослідження. Класифікація. SaMD та SiMD. (Glass AI, DynaMed AI, MD.AI Assistant, PharmaScope AI, Epocrates AI Preview, Lunit INSIGHT, Qure.ai, Aidoc, Arterys)	2	4	6
4	Нейромережі для навчально-методичної роботи та організації навчального процесу. Notion AI, Otter.ai, Readwise Reader + AI Summarizer, Kagi Assistant, Gamma, Simplified AI, Canva Magic Design	2	4	6
5	Авторське право та право на власність. Академічна доброчесність. Машинний переклад та гуманізація тексту. Принципи роботи з текстами під час використання нейромереж. (DeepL, Grammarly, Humanize AI, Walter Writes, Undetectable AI, StealthGPT). Генеративні AI для створення візуального контенту (Bing, Leonardo.ai)	2	4	6
	Разом	10	20	30

Програмні результати навчання:

- здатність орієнтуватися у сучасних підходах до використання штучного інтелекту;
- розуміння принципів роботи нейронних мереж і трансформерних моделей;
- уміння формулювати ефективні промпти для різних типів AI-систем;
- здатність застосовувати AI для пошуку, аналізу та інтерпретації наукової інформації;
- навички впровадження AI-технологій у клінічну, лабораторну та освітню практику;
- компетентність у створенні навчальних матеріалів із використанням генеративних AI-інструментів;
- усвідомлення етичних, правових та академічних засад використання AI у професійній діяльності;
- розуміти можливості, обмеження та ризики використання AI у вищій освіті, науці та медицині;

- володіти практичними навичками роботи з основними AI-платформами: ChatGPT, Elicit, Scite.ai, Notion AI, Canva Magic Design, Leonardo.ai тощо;
- уміти інтегрувати нейромережеві інструменти в освітній процес (розробка презентацій, тестів, методичних матеріалів);
- використовувати AI для організації освітньої діяльності, аналітики та моніторингу результатів;
- створювати власні цифрові освітні продукти із застосуванням інструментів штучного інтелекту;
- дотримуватись принципів академічної доброчесності, авторського права й етики цифрової комунікації;
- пояснювати принципи роботи нейромереж у медицині;
- класифікувати програмні продукти за типом SaMD та SiMD;
- демонструвати навички роботи з сучасними AI-інструментами для діагностики, лікування та досліджень;
- оцінювати ефективність і безпеку застосування нейромереж у клінічних та лабораторних умовах;
- дотримуватися етичних і правових норм при використанні AI-технологій.

Використана і рекомендована література

1. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід. – Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2016.
2. Бродський Ю. Б. та ін. Комп'ютери та комп'ютерні технології. – Житомир: Вид-во ЖНАЕУ, 2016.
3. Андреев О. А. Створення електронних навчальних курсів.
4. Козлов О. В. Електронні навчальні посібники: теорія і практика.
5. Сайти та сервіси для практичного опрацювання теми:
 - <https://chat.openai.com>
 - <https://elicit.org>
 - <https://scite.ai>
 - <https://researchrabbit.ai>
 - <https://notion.ai>
 - <https://gamma.app>
 - <https://canva.com>
 - <https://leonardo.ai>
 - <https://deepl.com>