


ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ Генерування візуального та аудіоконтенту

Призначення робочої програми для освітніх програм різних спеціальностей
 Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
 Мова викладання українська
 Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС 4,0
 Статус дисципліни вибіркова
 Факультет технологій і дизайну
 Кафедра дизайну

Форма здобуття освіти	Обсяг дисципліни		Кількість годин						Форма підсумкового контролю	
			Аудиторні заняття					Самостійна робота, у т.ч. ІРС	Залік	Іспит
	Кредити ЄКТС	Години	Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття	Семінарські заняття			
Д	4	120	54	-	-	54	-	66	+	-
З	4	120	10	-	-	10	-	110	+	-

Програма складена  канд. техн. наук Оксана СТРИЖОВА

Схвалена на засіданні кафедри дизайну. Протокол №1, від 29.08.2024 р.

Зав. кафедри дизайну  Ельвіра БАЗИЛЮК

3) Пояснювальна записка

Дисципліна «Генерування візуального та аудіоконтенту» вивчає особливості генерування сервісами штучних нейронних мереж (AI-сервісами) шаблонів, промо та інших рекламних матеріалів, в тому числі, для соціальних мереж. Базується на застосуванні безкоштовних нейромереж для генерування зображень і відео та текстових і аудіальних файлів. Дисципліна формує комплексний підхід до дизайну візуального і аудіоконтенту та реклами.

Мета дисципліни: розвиток додаткових навичок створення (дизайн-концепт – генерація – редагування) візуального та аудіоконтенту різного призначення.

Завдання дисципліни:

- розробка дизайн-концептів для різних видів генерувань;
- промпт-інженірінг для різних видів генерувань;
- генерування візуального та аудіоконтенту.

За умов успішного опанування змісту дисципліни, здобувач має: *розробляти* дизайн-концепти для текстових, аудіальних та візуальних файлів; *розробляти* промпти-завдання для генерування контенту AI-сервісами; *виконувати* генерування текстів, зображень, відео та аудіо матеріалів; *аналізувати та редагувати* згенеровані дизайн-продукти.

4) Структура залікових кредитів дисципліни

Назва розділу (теми)	Кількість годин, відведених на:					
	для денної форми			для заочної форми		
	лекції	практичні заняття	самостійну роботу	лекції	практичні заняття	самостійну роботу
Розділ 1. Генеративний сторітеллінг та копірайтинг	–	18	18	–	4	110
Розділ 2. Генерування візуальних матеріалів	–	24	32	–	6	
Розділ 3. Генерування аудіальних матеріалів	–	12	16	–	6	
Усього:	–	54	66	–	10	110

5) Програма навчальної дисципліни

5.2) Зміст практичних занять

Перелік тем практичних занять для денної форми здобуття освіти

№ теми	Теми практичних занять	Кількість годин
1	Генерування рекламних та навчальних і презентаційних текстів (копірайтинг) Літ.: [1-3]	6
2	Генерування літературних текстів (сторітеллінг). Літ.: [1]	12
3	Генерування графічних та фотореалістичних зображень. Літ.: [2, 4]	12
4	Генерування відеоматеріалів. Літ.: [3]	12
5	Генерування музичного аудіоконтенту. Літ.: [4]	6
6	Генерування навчального, презентаційного аудіоконтенту. Літ.: [4]	6
	Разом:	54

Перелік тем практичних занять для заочної форми здобуття освіти

№ теми	Теми практичних занять	Кількість годин
1	Генерування рекламних, навчальних, презентаційних і літературних текстів (копірайтинг та сторітеллінг). Літ.: [1-3]	4
2	Генерування зображень (графічних, фотореалістичних) та відеоматеріалів. Літ.: [2-4]	6
	Разом:	10

Для виконання завдань практичних занять з дисципліни потрібен персональний комп'ютер чи ноутбук (параметри: мінімум Intel i5-4590 або AMD FX 8350).

5.3) Зміст самостійної роботи

Самостійна робота здобувачів відповідно до рекомендацій «Положення про організацію та контроль самостійної роботи здобувачів вищої освіти у ХНУ» <https://khmnu.edu.ua/wp-content/uploads/normatyvni-dokumenty/polozhennya/pro-organizacziyu-ta-kontrol-samostijnoyi-roboty.pdf> полягає у систематичному опрацюванні програмного матеріалу дисципліни з відповідних джерел інформації, підготовці до виконання (підбір та аналіз аналогів і референсів) та оформлення результатів виконання практичних робіт.

Зміст самостійної роботи

Номер тижня	Зміст самостійної роботи	Кількість годин
1-2	Підготовка до виконання ПР 1. Оформлення ПР 1	6
3-6	Підготовка до виконання ПР 2. Оформлення ПР 2	12
7-10	Підготовка до виконання ПР 3. Оформлення ПР 3	16
11-14	Підготовка до виконання ПР 4. Оформлення ПР 4	16
15-16	Підготовка до виконання ПР 5. Оформлення ПР 5	8
17-18	Підготовка до виконання ПР 6. Оформлення ПР 6	8
Всього:		66

Здобувачі заочної форми здобуття освіти виконують контрольну роботу протягом семестру. Вимоги до її виконання та варіанти завдань наведені у методичних рекомендаціях до виконання контрольних робіт, які можна отримати на кафедрі дизайну у період настановної сесії.

6) Технології та методи освітньої діяльності

Процес освітньої діяльності з дисципліни ґрунтується на використанні класичних і навчальних технологій, що мають допомогти здобувачам оволодіти знаннями та набути практичних навичок, зокрема:

- практичні заняття – на основі проблемно-продуктивного методу навчання за допомогою відповідних художніх (дизайн-методи проєктування) та інструментальних прийомів і технік (генеративних AI-сервісів), а також майстер-класи, тьюторіали від практиків;
- консультування – як додаткова допомога в поясненні теоретичних засад та шляхів вирішення завдань з використанням прикладів їх виконання;
- самостійна робота – підготовка до виконання (підбір та аналіз аналогів і референсів) та до здачі (оформлення) практичних завдань.

7) Методи контролю освітньої діяльності

Поточний контроль здійснюється під час здачі практичних занять, а також у дні проведення рубіжних контрольних заходів, встановлених графіком освітнього процесу.

Підсумкова оцінка визначається за рейтингом, як середньозважена з усіх поточних результатів (за практичні завдання), зданих здобувачем *позитивно* і розраховується автоматизовано відповідною програмою в електронному журналі обліку успішності.

8) Оцінювання результатів освітньої діяльності

Оцінювання академічних досягнень здобувача вищої освіти з дисципліни здійснюється відповідно до «Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ» (<https://khmnu.edu.ua/wp-content/uploads/normatyvni-dokumenty/polozhennya/pro-kontrol-i-oczinyu-vannya-rezultativ-navchannya.pdf>). Кожний вид роботи з дисципліни оцінюється за інституційною *чотирибальною* шкалою і виставляється в електронному журналі обліку успішності здобувача.

Оцінка поточного контролю, яка виставляється за виконане і здане практичне завдання, враховує: а) оригінальність та складність розробок; б) якість оформлення; в) своєчасна здача практичної роботи. Термін здачі практичного завдання рахується своєчасним, якщо здобувач здав його на наступному занятті.

Оцінювання знань і навичок здобувачів за виконання *практичних завдань* з дисципліни «Генерування візуального та аудіоконтенту» здійснюється за такими критеріями:

Оцінка за інституційною шкалою	Критерій оцінювання виконання практичних завдань
5	Здобувач глибоко й у повному обсязі опанував зміст навчального матеріалу, вміє творчо та оригінально розв'язувати поставлене завдання. Відмінна оцінка характеризує унікальні креативні рішення здобувача (за власними промптами чи власними референсами) та якісне оформлення результатів виконання практичного завдання
4	Здобувач виявив повне засвоєння навчального матеріалу, свідомо використовує знання та навички для вирішення поставленого завдання. Оцінка характеризує оригінальні дизайн-рішення здобувача, з можливим використанням типових промптів та референсів
3	Здобувач виявив знання основного програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та практичної діяльності, справляється з виконанням типового завдання, передбаченого програмою дисципліни. Здобувач набув навичок, необхідних для виконання завдань, які відповідають мінімальним критеріям оцінювання
2	Здобувач не вміє використовувати знання та не володіє навичками для вирішення простого типового завдання. Як правило, оцінка «незадовільно» виставляється здобувачу, який не може продовжити навчання без додаткової роботи з вивчення дисципліни

Здобувач має право на зарахування знань з дисципліни чи її окремих розділів, які набуті у неформальній чи інформальній освіті (раніше або паралельно навчанню).

Підсумкова оцінка обраховується в електронному журналі автоматизованою програмою, з урахуванням коефіцієнтів вагомості усіх видів поточного контролю освітньої діяльності здобувачів, виконаних і зданих позитивно.

Структурування дисципліни «Генерування візуального та аудіоконтенту» за видами робіт і оцінювання результатів освітньої діяльності за ваговими коефіцієнтами для денної форми

Аудиторна робота						Підсумковий контроль
Практичні заняття						Залік
ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	ПР6	За рейтингом
ВК:						0
1,0						

Умовні позначення: ПР – практична робота, ВК – ваговий коефіцієнт

Структурування дисципліни «Генерування візуального та аудіоконтенту» за видами робіт і оцінювання результатів освітньої діяльності за ваговими коефіцієнтами для заочної форми

Аудиторна робота		Самостійна робота	Підсумковий контроль
Практичні заняття		Контрольна робота	Залік
ПР1	ПР2	КР	За рейтингом
ВК:		0,4	0
0,6			

Умовні позначення: ПР – практична робота, КР – контрольна робота, ВК – ваговий коефіцієнт

Залік виставляється як середньозважений бал, якщо він знаходиться у межах від 3,00 до 5,00 балів. При цьому за інституційною шкалою ставиться оцінка «зараховано», а за шкалою ЄКТС – буквене позначення оцінки, що відповідає набраній здобувачем кількості балів.

Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС

Оцінка ЄКТС	Інституційна інтервальна шкала балів	Бальна оцінка	Вербальна оцінка	Узагальнений критерій
A	4,75–5,00	5	Зараховано	Відмінно – ґрунтовне опанування навчального матеріалу і виявлення відповідних умінь та навиків
B	4,25–4,74	4		Добре – глибоке знання навчального матеріалу і вміння його самостійно застосовувати на практиці
C	3,75–4,24	4		Добре – повне знання навчального матеріалу і вміння його застосовувати на практиці
D	3,25–3,74	3		Задовільно – неповне опанування програмного матеріалу, але достатнє для практичної діяльності
E	3,00–3,24	3		Задовільно – неповне опанування програмного матеріалу, що задовольняє мінімальні критерії оцінювання
FX	2,00–2,99	2	Не-зараховано	Незадовільно – безсистемність одержаних знань і неможливість продовжити навчання без додаткової роботи з вивчення дисципліни
F	0,00–1,99	2		Незадовільно – необхідна серйозна подальша робота і повторне вивчення дисципліни

9) Питання для самоконтролю результатів освітньої діяльності

- 1 Які види генеративних моделей використовують у копірайтингу та сторітеллінгу?
- 2 Які види генеративних моделей використовують у графічному дизайні?
- 3 Правила складання промпту?
- 4 В чому полягає ієрархія промпту?
- 5 Яку функцію виконує команда upscale і де саме?
- 6 Які переваги та ризики використання автоматизованих інструментів для генерації візуального та аудіоконтенту?
- 7 Які етапи створення візуального контенту є основними?
- 8 Що таке швидкий рендеринг і в яких програмах його використовують?
- 9 Що таке семплування, приклади його використання?
- 10 Що таке саунд-дизайн?
- 11 Як створюються AI-генератори контенту для аудіовізуальних проєктів?
- 12 Як оптимізувати відеофайл для використання в різних цифрових медіа?
- 13 Як працює текст-до-відео моделі (Text-to-Video)?
- 14 Як адаптується аудіо- і візуальний контент під мобільні пристрої?
- 15 Які особливості генерації анімації за допомогою нейромереж Runway ML чи Kaiber?
- 16 Що таке «denoising diffusion models», і як вони допомагають у створенні відео?
- 17 Різниця між сервісами генерування зображень: Leonardo-AI, Adobe Firefly, Lexica Art?
- 18 Що таке Style Transfer у відеогенерації? Як можна використовувати його для створення унікального контенту?
- 19 Переваги та обмеження використання нейромереж у генерації аудіоконтенту?
- 20 Які етичні та юридичні аспекти необхідно використовувати при використанні штучних нейронних мереж для створення візуального та аудіоконтенту?

10 Навчально-методичне забезпечення

1 Методичні рекомендації для виконання лабораторних робіт з дисципліни «Генерування візуального та аудіоконтенту». – [Електронний ресурс] // Режим доступу: <https://msn.khmnu.edu.ua/course/view.php?id=9578>

2 Наочні ілюстративні матеріали та приклади виконання лабораторних робіт.

11) Рекомендована література

Основна

- 1 Хайкін Саймон. Нейронні мережі: повний курс. Київ: Діалектика, 2020. 1104 с.
- 2 Краковецький Олександр. ChatGPT, DALL I, Midjourney: Як генеративний штучний інтелект змінює світ. Київ: ArtHuss, 2024. 190 с.
- 3 Russell, S. Human Compatible: AI and the Problem of Control. Penguin Books, 2023. 336.

Додаткова

- 4 Стрижова О. Дослідження можливостей використання штучного інтелекту у візуальному та комунікативному видах генеративного дизайну / О. Стрижова, Е. Базилук // *Вісник Хмельницького національного університету*. Технічні науки. 2023. №4. С. 307-309.
- 5 Cristian, B. The Alignment Problem. How Can Machines Learn Human Values? Atlantic Book, 2021, 464 с.
- 6 Глінська А.О. Застосування штучного інтелекту у проєктуванні web-сайтів / А.О. Глінська, М.В. Колосніченко, Т.В. Струмінська // *Інноватика в освіті, науці та бізнесі: виклики та можливості*: матеріали III Всеукр. конф., м. Київ, 17 листоп. 2022 р. Київ, 2022. Т. 1, С. 124-128. URL: <https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/22767>
- 7 Штучний інтелект у дизайні інтерфейсів та генеративному дизайні. UX PUB. URL: <https://ux.pub/editorial/iskusstviennyi-intielliekt-v-dizainie-intierfieisov-i-ghienierativnyi-dizain-c9k>.

12) Інформаційні ресурси

- 1 Модульне середовище для навчання. URL : <https://msn.khmnu.edu.ua/course/view.php?id=9578>
- 2 Електронна бібліотека університету. URL: http://lib.khmnu.edu.ua/asp/php_f/p1age_lib.php