

СИЛАБУС КУРСУ ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В МУЗИЦІ

Освітній ступінь «Бакалавр»
Спеціальність В5 «Музичне мистецтво».

Рік навчання: II; Семестр: 3, 4

Кількість кредитів: 4

Мова викладання: **українська.**



Смаліус Юрій Павлович,

Викладач кафедри музичне мистецтво естради

Контактна інформація: yuriy.smalius@gmail.com

Прореєвізити освітнього компоненту: Спеціальний клас звукорежисура, Комп'ютерні технології в музиці

Постреєвізити освітнього компоненту: Мультимедійні технології, Спеціальний клас звукорежисура, Комп'ютерне аранжування, Музично-звукове оформлення, Мастеринг та робота зі звуковими носіями, Звукорежисерська студійна практика, Звукорежисерська концертна практика.

Відповідно до освітньої – професійних програм, вивчення навчальної дисципліни «Штучний інтелект в музиці» повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

Програмні результати навчання	Шифр ПРН
Демонструвати володіння теоретичними та практичними основами інструментування, аранжування музики, вміння здійснювати переклад музичних творів для різних колективів (оркестру, ансамблю).	ПРН 9
Застосовувати теоретичні знання та навички в редакторській/менеджерській/лекторській/практичній діяльності.	ПРН 11

Відповідно до освітньо-професійних програм, вивчення дисципліни «Штучний інтелект в музиці» сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти програмних результатів навчання через такі компетентності: (ЗК – загальні, СК – спеціальні).

Інтегральна компетентність.

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у галузі музичної професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування системи інтегрованих художньо-естетичних знань з теорії, історії музики, педагогіки та виконавства та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності.

ЗК 1	Здатність до спілкування державною мовою як усно, так і письмово.
ЗК 2	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
ЗК 3	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
ЗК 4	Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК 5	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
ЗК 8	Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.
ЗК 9	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
ЗК 10	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
ЗК 12	Здатність працювати автономно.
ЗК 14	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
ЗК17	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій.
	Спеціальні (фахові) компетентності.
СК 6	Здатність використовувати професійні знання та навички в процесі творчої діяльності.
СК 11	Здатність оперувати професійною термінологією.
СК 12	Здатність збирати, аналізувати, синтезувати художню інформацію та застосовувати її в процесі практичної діяльності.
СК 13	Здатність використовувати широкий спектр міждисциплінарних зв'язків.
СК 16	Здатність використовувати засоби масової інформації для просвітництва, популяризації та пропаганди досягнень музичної культури.
СК 18	Здатність свідомо поєднувати інновації з усталеними вітчизняними та світовими традиціями у виконавстві, музикознавстві та музичній педагогіці.

Практична спрямованість

Формування навичок роботи з сучасними AI-платформами. Ознайомлення з інструментами генерації музики (Suno, Udio, AIVA, Boomy, Soundraw). Виконання практичних завдань зі створення композицій, реміксів, аранжувань та пост-продакшену. Використання AI для синтезу тембрів та стилістичної трансформації аудіо. Практика роботи з AI-інструментами для розділення треків (Fadr, Moises, Lalal.ai). Застосування нейромереж для створення нових тембрів та експериментів у звуковому дизайні. Використання AI-плагінів для зведення та мастерингу (iZotope Ozone, LANDR).

Аналіз вокалу та інструментальних партій за допомогою аудіоаналізу та спектрограм. Підготовка студентів до презентації власних творчих проєктів із використанням AI.

Формування критичного мислення:

- Порівняння результатів роботи людини та ШІ у композиції.
- Оцінка переваг і ризиків використання AI у музичній практиці.
- Розгляд етичних аспектів авторства та культурної цінності AI-музики.
- Створення власних музичних композицій із застосуванням AI.
- Проведення лабораторних і практичних робіт (генерація, реміксування, синтез, пост-продакшен).
- Захист творчих проєктів та презентація результатів роботи.

Мета – формування у здобувачів освіти знань, умінь, навичок, необхідних майбутнім музикантам для використання засобів сучасних комп'ютерних та музично-інформаційних технологій, надати здобувачам системні знання щодо технологій на базі штучного інтелекту (ШІ) в музичному мистецтві, навчити використовувати такі технології для аналізу, обробки та реставрації аудіо, створення музичного контенту, а також розвинути навички роботи з креативними платформами на базі ШІ.

Предмет навчальної дисципліни - сучасні алгоритмічні моделі цифрової обробки даних, в широкому розумінні - штучний інтелект у музично-педагогічній і творчій діяльності музиканта, а також оволодіння навичками їх практичного застосування.

Завдання:

Штучний інтелект у сучасній системі підготовки майбутнього музиканта можна розглядати як засіб його професійного вдосконалення з огляду на те, що:

- підвищений інтерес до предмета, який викладається із застосуванням технологій на базі штучного інтелекту, має позитивний вплив на статус самого предмета;
- музиканти, що користуються технологіями на базі штучного інтелекту, більшою мірою задоволені

результатами своєї роботи, мають глибший рівень залученості та отримують результати швидше, ніж ті, хто здобуває результати за допомогою інших засобів;

- збільшується відсоток студентів, які виявляють бажання продовжувати роботу із технологіями на базі ІІІ в позаурочний час.

Зміст і структура освітнього компоненту

№ тижня	Назва теми	Всього годин	Завдання для самостійної роботи
МОДУЛЬ 1 II курс, 3 семестр			
Змістовий модуль 1. Історія алгоритмічної композиції та основи штучного інтелекту в музиці			
1	Тема 1. Вступ до курсу.	7	Ознайомитися з базовими визначеннями: «штучний інтелект», «алгоритмічна композиція», «генеративна музика». Підготувати короткий конспект про основні напрями застосування AI у мистецтві (музика, живопис, театр, кіно). Вивчити приклади перших експериментів алгоритмічної композиції (І. Ксенакис, Л. Хіллер, Дж. Айзексон). Написати есе (2–3 сторінки) на тему: «Чи може штучний інтелект бути повноцінним творцем музики?». Скласти таблицю «Роль AI у музичній індустрії» з трьома колонками: Сфера застосування (композиція, продюсування, маркетинг, освіта). Приклади інструментів/сервісів. Переваги та ризики Ознайомитися з одним із доступних онлайн-інструментів для генерації музики (наприклад, Magenta Studio або AIVA) та створити короткий музичний фрагмент. Порівняти отриманий результат із власною імпровізацією (на інструменті чи вокально) та зробити висновки про відмінності. Підготувати огляд сучасних компаній та стартапів, що працюють у сфері «AI + музика» (наприклад, Endel, Amper Music, Riffusion). Зібрати приклади використання AI у концертній практиці (віртуальні музиканти, інтерактивні перформанси).
2, 3, 4, 5	Тема 2. Епоха Просвітництва: «музичні ігри» та стохастичні експерименти. Алгоритмічні підходи XVIII–XIX століть.	10	Ознайомитися з історичними прикладами «музичних ігор» доби Просвітництва (наприклад, «Musikalisches Würfelspiel» — «Музична гра в кості» В. А. Моцарта). Вивчити поняття стохастичної композиції та її застосування у XVIII–XIX ст. Підготувати конспект про роль випадковості та математичних принципів у музичній творчості цього періоду. Написати есе (2–3 сторінки) на тему: «Чому ігрові та стохастичні методи були популярні у добу Просвітництва?». Скласти таблицю «Алгоритмічні підходи XVIII–XIX ст.» з колонками: Метод / гра (музичні кості, комбінаційні таблиці тощо). Автор / джерело. Принцип роботи. Музичний

			результат Відтворити одну з «музичних ігор» (наприклад, скласти невелику мелодію за допомогою кидання кубиків та таблиці варіантів). Порівняти отриманий результат із традиційною мелодією, створеною власноруч, та зробити висновки про відмінності. Спробувати застосувати сучасний генератор випадкових чисел (наприклад, у Python чи Excel) для моделювання «музичної гри» XVIII ст. Підготувати огляд історичних джерел, де описуються музичні ігри та стохастичні методи. Зібрати приклади використання комбінаційних та ймовірнісних методів у музичній практиці XIX ст. (наприклад, експерименти з варіаційними формами).
6, 7	Тема 3. Цифрова революція XX ст.: зародження комп'ютерної музики.	8	Ознайомитися з історією виникнення комп'ютерної музики у середині XX ст. (експерименти Л. Хіллера, М. Лейджера, Дж. Пірса). Вивчити роль перших комп'ютерів (IBM, Bell Labs) у створенні алгоритмічних композицій. Підготувати конспект про ключові етапи цифрової революції у музиці: від синтезу звуку до появи MIDI. Написати есе (2–3 сторінки) на тему: «Як комп'ютер змінив уявлення про музичну творчість у XX ст.». Скласти таблицю «Основні досягнення цифрової музики XX ст.» з колонками: Рік / період. Подія / винахід (синтезатор, MIDI, перші алгоритмічні програми). Вплив на музичну практику. Ознайомитися з одним із ранніх прикладів комп'ютерної музики (наприклад, «Illiac Suite» Л. Хіллера та Л. Айзексона) та написати короткий відгук. Створити невеликий ритмічний або мелодичний фрагмент за допомогою сучасного програмного забезпечення (наприклад, MuseScore, Ableton, або онлайн-генераторів). Порівняти власний результат із прикладами комп'ютерної музики XX ст. Підготувати огляд ключових персоналій цифрової музики XX ст. (Джон Чоунинг, Макс Метьюз, Л. Хіллер). Зібрати приклади впливу цифрових технологій на популярну музику другої половини XX ст. (синтезатори, семплери, електронні інструменти).
8, 9, 10	Тема 4. Основи штучного інтелекту та машинного навчання в музиці	8	Ознайомитися з базовими поняттями: «штучний інтелект», «машинне навчання», «нейронні мережі», «генеративні моделі». Підготувати конспект про основні типи машинного навчання (навчання з учителем, без учителя, підкріплення) та приклади їх застосування у музичній сфері. Вивчити приклади використання AI у музичному аналізі (класифікація жанрів, розпізнавання

			інструментів, аналіз емоційності музики). Написати есе (2–3 сторінки) на тему: «Які можливості відкриває машинне навчання для сучасного музиканта?». Скласти таблицю «Методи машинного навчання у музиці» з колонками: Метод (класифікація, кластеризація, генерація). Приклад застосування (розпізнавання акордів, створення мелодій, аналіз темпу). Переваги та обмеження. Ознайомитися з одним із інструментів для генерації музики на основі ML (наприклад, Magenta Studio, Riffusion) та створити короткий музичний фрагмент. Класифікувати кілька музичних треків за жанрами, використовуючи доступні онлайн-інструменти чи власні критерії. Побудувати просту модель у Python (наприклад, за допомогою бібліотеки librosa) для аналізу ритму або темпу. Підготувати огляд сучасних досліджень у сфері «AI + музика» (наприклад, генерація акомпанементу, автоматичне мастеринг). Зібрати приклади використання машинного навчання у музичній індустрії (Spotify, YouTube Music — рекомендаційні системи).
11,12, 13	Тема 5. DAW-платформи з елементами III.	8	Ознайомитися з поняттям DAW (Digital Audio Workstation) та їх роллю у сучасній музичній індустрії. Вивчити приклади DAW-платформ, що інтегрують елементи штучного інтелекту (Ableton Live з AI-плагінами, Logic Pro з функціями Smart Tempo, Cubase з інструментами для гармонізації). Підготувати конспект про основні функції AI у DAW: автоматична гармонізація, генерація ритмів, інтелектуальний мастеринг, аналіз аудіо. Написати есе (2–3 сторінки) на тему: «Як інтеграція AI у DAW змінює роботу музиканта та продюсера». Підготувати огляд сучасних DAW-платформ, що активно інтегрують AI (Ableton, Logic Pro, Cubase, FL Studio). Зібрати приклади використання AI у професійних студіях звукозапису. Дослідити перспективи розвитку DAW з елементами AI (наприклад, повна автоматизація аранжування чи адаптивні системи навчання стилю композитора). Скласти таблицю «Функції AI у DAW» з колонками: DAW-платформа. AI-інструмент / функція. Призначення. Переваги та обмеження. Ознайомитися з одним із AI-плагінів (наприклад, iZotope Ozone для мастерингу або Orb Producer Suite для генерації мелодій) та створити короткий музичний фрагмент. Порівняти результат роботи AI-плагіна з власною ручною обробкою аудіо. Скласти звіт (1–2 сторінки) про досвід використання AI у DAW.

14	Тема 6. Аудіоаналіз та спектрограми.	7	Ознайомитися з поняттями аудіоаналіз, спектрограма, частотний спектр, амплітуда та фаза сигналу. Підготувати конспект про методи перетворення сигналів: Фур'є-аналіз, STFT (Short-Time Fourier Transform), MFCC (Mel-Frequency Cepstral Coefficients). Вивчити приклади застосування спектрограм у музичній практиці (розпізнавання інструментів, аналіз тембру, візуалізація вокалу). Написати есе (2–3 сторінки) на тему: «Чому спектрограма є ключовим інструментом у сучасному аудіоаналізі?». Скласти таблицю «Методи аудіоаналізу» з колонками: Метод (STFT, MFCC, спектральна ентропія тощо). Призначення. Приклад застосування у музиці. Переваги та обмеження. Підготувати огляд сучасних програмних інструментів для аудіоаналізу (Sonic Visualiser, Praat, MATLAB Audio Toolbox). Зібрати приклади використання спектрограм у музичній індустрії (наприклад, у системах розпізнавання музики — Shazam, у вокальній педагогіці). Побудувати спектрограму короткого музичного фрагмента (можна використати програму Audacity, Sonic Visualiser або Python-бібліотеку librosa). Порівняти спектрограми двох різних інструментів (наприклад, фортепіано та гітари) та зробити висновки про відмінності у тембровій структурі. Скласти звіт (1–2 сторінки) про результати аналізу.
15	Тема 7. Етика використання ШІ в музиці.	7	Ознайомитися з поняттями: авторське право, авторство музичного твору, етичні дилеми використання AI у мистецтві. Підготувати конспект про основні проблеми: Хто є автором твору, створеного AI? Як захищати права музиканта при використанні алгоритмів? Чи може AI порушувати культурні та естетичні норми? Написати есе (2–3 сторінки) на тему: «Чи може музика, створена AI, вважатися мистецтвом?». Скласти таблицю «Етичні аспекти використання AI у музиці» з колонками: Проблема (авторство, комерціалізація, культурна цінність, ризик стандартизації). Приклад ситуації. Можливі рішення / підходи. Підготувати огляд сучасних дискусій у музичній індустрії щодо авторства та прав на твори, створені AI. Зібрати приклади судових або правових кейсів, пов'язаних із використанням AI у мистецтві. Дослідити позиції музичних спільнот та організацій щодо інтеграції AI у творчість. Ознайомитися з прикладами сучасних AI-композицій та визначити, які етичні питання вони порушують. Порівняти

			власну імпровізацію з твором, створеним AI, та написати короткий відгук про відмінності у відчутті «авторства». Скласти список правил «Етичного використання AI у музиці» (5–7 пунктів).
16	Тема 8. Підсумок результатів за темами 1-7	5	Аудіоаналіз та спектрограми; етичні аспекти використання ШІ. Підготувати словник ключових термінів (15–20 понять) з короткими визначеннями. Написати есе (3–4 сторінки) на тему: «Еволюція алгоритмічної композиції: від музичних ігор до сучасних AI платформ». Скласти порівняльну таблицю «Людина vs ШІ у музичній творчості» (емоційність, оригінальність, швидкість, технічність). Підготувати огляд етичних проблем, які виникають при використанні AI у музиці. Виконати вправу: створити короткий музичний фрагмент за допомогою AI платформи (Sunno, Udio, AIVA) та порівняти його з власною імпровізацією. Побудувати спектрограму невеликого музичного уривку (за допомогою Audacity, Sonic Visualiser чи Python бібліотеки librosa) та зробити висновки про темброві особливості. Використати DAW платформу з AI плагіном для створення або обробки треку (наприклад, автоматичний мастеринг чи генерація ритму). Підготувати огляд історичних прикладів стохастичної композиції та їх впливу на сучасні AI методи. Зібрати приклади використання AI у сучасній музичній індустрії (саундтреки, реклама, відеоігри). Дослідити, як AI інструменти застосовуються у музичній освіті (аналіз вокалу, створення навчальних матеріалів).
	Диференційований залік		
МОДУЛЬ 2			
Змістовий модуль 2. Сучасні AI-технології генерації музики та практичне їх застосування			
1, 2	Тема 9. Сучасні платформи генерації музики на основі ШІ: огляд.	6	Опрацювати рекомендовану літературу та скласти конспект ключових понять. Підготувати словник термінів (5–10 понять) із поясненням. Написати есе (2–3 сторінки) на тему, пов'язану з модулем (наприклад, «AI як інструмент музичної творчості»). Скласти таблицю «Переваги та ризики використання AI у музиці». Підготувати огляд сучасних інструментів чи історичних прикладів за темою. Зібрати приклади застосування AI у музичній індустрії. Виконати вправу з використанням програмного забезпечення (DAW, AI-платформи, аудіоаналіз). Створити музичний фрагмент або провести аналіз спектрограми.
3, 4	Тема 10. Практична робота з Udio	7	Ознайомлення з платформою. Зареєструватися або увійти на Udio AI.

	AI.		Ознайомитися з інтерфейсом та функціями (генерація треків, реміксування, пост-продакшен). Реміксування треку. Завантажити або обрати готовий музичний фрагмент. Використати функцію реміксування: змінити стиль, темп, інструментальний склад. Згенерувати 1–2 варіанти реміксу. Пост-продакшен. Використати AI-інструменти для: автоматичного мастерингу; балансування гучності; додавання ефектів (реверберація, еквалізація). Порівняти результат із початковим треком. Аналіз результатів. Оцінити якість реміксу та пост-продакшену (збалансованість, темброва виразність, відповідність жанру). Визначити сильні сторони та недоліки використання Udio AI. Написати звіт (1–2 сторінки), де зазначити: опис вихідного треку; параметри реміксу та пост-продакшену; оцінку результатів; можливості застосування у власній творчості чи навчанні.
5, 6	Тема 11. Лабораторна робота з Fadr: розділення та синтез.	7	Ознайомитися з поняттями: генеративна музика, prompt інженерія, AI композиторські системи. Підготувати конспект про сучасні інструменти створення музики за допомогою ШІ (Suno, Udio, AIVA, Boomy, Soundraw). Вивчити приклади використання AI у професійній музичній індустрії (саундтреки, реклама, відеоігри). Написати есе (2–3 сторінки) на тему: «Чи може AI стати повноцінним композитором?». Скласти таблицю «Переваги та ризики створення музики за допомогою ШІ» з колонками: Переваги (швидкість, доступність, експериментальність) Ризики (авторство, стандартизація, етичні питання) Приклади ситуацій Виконати вправу: створити коротку музичну композицію (30–60 секунд) за допомогою однієї з платформ (наприклад, Suno чи Udio). Скласти опис використаного prompt та пояснити, як він вплинув на результат. Порівняти отриманий трек із власною імпровізацією чи традиційною композицією. Підготувати огляд сучасних платформ для генерації музики та їх освітніх можливостей. Зібрати приклади використання AI композицій у різних жанрах (поп, класика, електронна музика). Дослідити, як AI може допомогти викладачу у створенні навчальних матеріалів (фонограми, акомпанементи, вправи).
7, 8, 9	Тема 12. Створення музичної композиції за допомогою ШІ (частина 1).	8	Ознайомитися з поняттями: генеративна музика, prompt-інженерія, AI-композиторські системи. Підготувати конспект про сучасні інструменти створення музики за допомогою ШІ (Suno,

			Udio, AIVA, Boomy, Soundraw). Вивчити приклади використання AI у професійній музичній індустрії (саундтреки, реклама, відеоігри). Написати есе (2–3 сторінки) на тему: «Чи може AI стати повноцінним композитором?». Скласти таблицю «Переваги та ризики створення музики за допомогою ШІ» з колонками: Переваги (швидкість, доступність, експериментальність) Ризики (авторство, стандартизація, етичні питання) Приклади ситуацій Виконати вправу: створити коротку музичну композицію (30–60 секунд) за допомогою однієї з платформ (наприклад, Suno чи Udio). Скласти опис використаного prompt та пояснити, як він вплинув на результат. Порівняти отриманий трек із власною імпровізацією чи традиційною композицією. Підготувати огляд сучасних платформ для генерації музики та їх освітніх можливостей. Зібрати приклади використання AI-композицій у різних жанрах (поп, класика, електронна музика). Дослідити, як AI може допомогти викладачу у створенні навчальних матеріалів (фонограми, акомпанемента, вправи).
10, 11	Тема 13. Створення музичної композиції за допомогою ШІ (частина 2).	7	Ознайомитися з поняттями: аранжування, зведення (міксинг), мастеринг, презентація музичного твору. Підготувати конспект про роль ШІ-інструментів у кожному з етапів (автоматичне аранжування, AI-міксинг, інтелектуальний мастеринг). Вивчити приклади сучасних AI-плагінів для пост-продакшену (iZotope Ozone, LANDR, Orb Producer Suite). Написати есе (2–3 сторінки) на тему: «Чи може ШІ замінити традиційні методи аранжування та зведення?». Скласти таблицю «Етапи створення композиції та роль ШІ» з колонками: Етап (аранжування, зведення, мастеринг, презентація) Функції ШІ. Переваги. Обмеження Створити базову композицію за допомогою AI-платформи (Suno, Udio, AIVA). Використати AI-інструменти для аранжування (зміна інструментів, додавання гармонії). Провести зведення треку (баланс гучності, еквалізація, ефекти). Підготувати фінальний варіант для презентації (оформлення, короткий опис концепції). Скласти звіт (2–3 сторінки) з описом процесу та оцінкою результатів. Підготувати огляд сучасних практик використання AI у пост-продакшені. Зібрати приклади презентацій музичних творів, створених за допомогою ШІ (онлайн-концерти, інтерактивні платформи). Дослідити, як AI може

			допомогти викладачу у підготовці навчальних матеріалів (фонограми, приклади аранжувань).
12, 13	Тема 14. Порівняльний аналіз: людина vs ШІ в композиції.	8	Ознайомитися з поняттями: творчість людини, генеративна музика, алгоритмічна композиція. Підготувати конспект про ключові відмінності між людською та машинною музичною творчістю (емоційність, індивідуальність, алгоритмічність, швидкість). Вивчити приклади сучасних дискусій у музичній індустрії щодо ролі ШІ у творчості. Написати есе (2–3 сторінки) на тему: «Чи може ШІ замінити композитора?». Скласти таблицю «Людина vs ШІ у композиції» Критерій (емоційність, оригінальність, технічність, швидкість, адаптивність) Людина (характеристика) ШІ (характеристика). Висновок / коментар. Створити музичну композицію власноруч (наприклад, 16 тактів мелодії). Згенерувати аналогічний фрагмент за допомогою AI-платформи (Suno, Udio, AIVA). Порівняти результати за критеріями: емоційність, структурність, новизна, технічна якість. Скласти звіт (1–2 сторінки) з висновками про відмінності. Підготувати огляд думок музикантів та композиторів про використання ШІ у творчості. Зібрати приклади співпраці людини та ШІ у створенні музики (гібридні композиції, інтерактивні концерти). Дослідити, як ШІ може допомогти у навчанні композиції (аналіз, підказки, акомпанемент).
14, 15	Тема 15. AI для звукового дизайну та синтезу тембрів.	8	Ознайомитися з поняттями: звуковий дизайн, синтез тембрів, стилістична трансформація аудіо, нейромережі у музичному синтезі. Підготувати конспект про сучасні методи синтезу звуку (FM-синтез, гранулярний синтез, нейронний синтез). Вивчити приклади застосування нейромереж у створенні нових тембрів (DDSP, RAVE, Jukebox). Написати есе (2–3 сторінки) на тему: «Чи може AI створити унікальний тембр, недосяжний для традиційних інструментів?». Виконати вправу: створити короткий аудіофрагмент за допомогою AI-інструменту (наприклад, DDSP або RAVE). Застосувати стилістичну трансформацію аудіо (наприклад, перетворити класичний інструмент у електронний тембр). Порівняти результати з традиційними методами синтезу та зробити висновки. Підготувати огляд сучасних інструментів для AI-синтезу звуку (DDSP, RAVE, Jukebox, NSynth). Зібрати приклади використання AI у звуковому дизайні для кіно, ігор та VR. Дослідити

			тренди розвитку AI у музиці: генеративні моделі, інтерактивні системи, персоналізований звук.
16	Тема 16. Захист творчих проєктів.	9	Узагальнити ключові поняття курсу (ШІ у музиці, машинне навчання, DAW-платформи з AI, аудіоаналіз, етика). Підготувати короткий конспект «Основні тренди розвитку AI у музиці». Скласти словник термінів (20–25 понять), які найчастіше зустрічалися у темах 1–16. Написати есе (3–4 сторінки) на тему: «Мое бачення майбутнього музики з AI». Завершити власний творчий проєкт (композиція, ремікс, аудіоаналіз, експеримент із синтезом тембрів). Підготувати презентацію (слайди, аудіо-демо, короткий опис процесу). Відпрацювати захист проєкту: сформулювати 3–5 аргументів на користь вибраних рішень. Підготувати огляд сучасних кейсів використання AI у музичній індустрії (саундтреки, реклама, VR-проєкти). Зібрати приклади педагогічних практик, де ШІ використовується як помічник викладача. Дослідити перспективи розвитку AI у музиці
	Диференційований залік		
	Загальна кількість годин:	120	

Самостійна робота

Освітній компонент спрямований на формування знань про застосування алгоритмів штучного інтелекту у музичній практиці, звукорежисурі та педагогіці.

Робота здобувачів має поєднувати теоретичне опанування (основи AI, машинне навчання, генеративні моделі) та практичні навички (створення музичних фрагментів, аналіз звуку, робота з програмним забезпеченням).

Самостійна робота.

- Закріплення теоретичних знань, розвиток навичок дослідження та творчого застосування AI у музиці.
- Опрацювання літератури та джерел
- Ознайомлення з базовими поняттями: нейронні мережі, генеративні моделі, алгоритми класифікації звуку.
- Вивчення сучасних програмних інструментів (Magenta, AIVA, Amper Music, Riffusion).
- Створення коротких музичних фрагментів за допомогою AI.
- Порівняння результатів роботи різних генеративних систем.
- Аналіз прикладів сучасних музичних творів, створених із застосуванням AI.
- Побудова таблиць порівняння традиційних та AI-методів композиції.
- Розробка власних міні-проєктів (наприклад, «AI як інструмент для створення акомпанементу»).
- Практичні роботи (створення музичних фрагментів).
- Аналітичні есе.
- Захист індивідуальних та групових проєктів.
- Поєднувати традиційні музичні методи з інноваційними AI-інструментами.
- Використовувати візуалізації, таблиці та матриці для пояснення алгоритмів.
- Заохочувати студентів до творчого експерименту та критичного мислення.

- Впроваджувати міждисциплінарні підходи (музика + інформатика + етика).
- Поєднувати музичні приклади з інформатикою, математикою, психологією сприйняття музики. Це допоможе студентам бачити ширший контекст.
- Давати різні рівні складності: від базових вправ (створення ритмічного патерну) до складних проєктів (генерація багатоголосої композиції).
- Аналізувати реальні приклади застосування AI у музичній індустрії (саундтреки, генеративні концерти, інтерактивні інсталяції).

Технологічні рекомендації

- Демонструвати роботу з Magenta, AIVA, Amper Music, Riffusion, а також DAW (Ableton, Logic Pro) з AI-плагінами.
- Використовувати Python-бібліотеки (наприклад, librosa, TensorFlow) для аналізу звуку та генерації музики.
- Пояснювати алгоритми через графіки, матриці та блок-схеми (наприклад, як працює рекурентна нейронна мережа для мелодії).

Організаційні рекомендації

- Теоретичні основи AI
- Інструменти та технології
- Практичні застосування у музиці
- Організовувати заняття у форматі «джем-сесій» з AI, де студенти експериментують у реальному часі.
- Обговорення питання «авторства» музики, створеної штучним інтелектом.

Уникати плагіату:

- Не подавати чужі роботи чи музичні фрагменти як власні. Усі результати навчальної та творчої діяльності мають бути власними або коректно позначеними як створені за допомогою інструментів штучного інтелекту.
- Використовувати цитати, посилання та коментарі при роботі з джерелами. Обов'язкове посилання на джерела, авторів музичних творів, програмних продуктів та наукових статей
- Коректне використання AI. Студент несе відповідальність за якість та достовірність поданих матеріалів, навіть якщо вони створені з використанням AI.
- Використовувати AI як інструмент для навчання та експериментів, а не як спосіб уникнути самостійної роботи.
- Самостійність у виконанні завдань
- Формування культури доброчесності
- Завдання, які потребують аналізу, порівняння та власних висновків, а не лише генерації тексту чи музики.

Рекомендовані джерела інформації.

Основна література

1. Камінський В. Електронна та комп'ютерна музика. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів спеціалізації – Музичне мистецтво. Львів: Спалах, 2000. - 212 с.
2. Мащенко І. Г. Термінологічний словник основних понять і виразів : телебачення, радіомовлення, кіно, відео, аудіо : енциклопедія електронних масмедіа : в 2 т. Т. 2. Запоріжжя : Дике Поле, 2006.- 511 с.
3. Рязанцев Л.В. Звукорежисера: навчальний посібник. Київ: ДАКККиМ, 2009. - 144 с.
4. Технології міксування. URL: <https://www.mixonline.com/>
5. Ужинський М. Ю. Цифрові технології і засоби мультимедіа: навчальний посібник. Рівне : РДГУ, 2011. 236 с.
6. Eargle J. The microphone book. Oxford: Focal Press, 2005. - 377 p.
7. Russ M. Sound Synthesis and Sampling. Burlington: Focal Press, 2004. – 422 p.
8. Strong J. PC Recording Studios For Dummies. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc, 2005. 390 p.

Допоміжна література:

1. Бондаренко А. І. Виявлення і аналіз акустичних подій в електронній музиці (на прикладі «Мотус» А. Загайкевич). Питання культурології. 2015. No 31. С. 22–28.
2. Власов Є. О. Музика у виставі : Теорія і практика музично-шумового оформлення вистави : навчальний посібник для студентів режисерської спеціалізації / Рівненський держ. гуманітарний ун-т. Інститут мистецтв. Луцьк : Волинська обласна друкарня, 2001. - 100 с.

3. Дьяченко В. В. Мистецькі та естетичні категорії в звукорежисурі. URL: http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Mz/2010_17/25.pdf
4. Лішафай О. О. Саунд-дизайн і музична драматургія, кіно та телебачення. Актуальні проблеми історії, теорії та практики художньої культури : зб. наук. пр. Київ, 2015. Вип. 35. С. 177–187 с..
5. Мащенко І. Г. Всесвітній відеоаудіолітопис : дати, події, факти, цифри, деталі, коментарі, персоналії : енциклопедія електронних масмедіа : в 2 т., Т. 1. Запоріжжя : ДикеПоле, 2006. - 384 с.
6. Farnell A. Designing sound. Cambridge-London: The MIT Press, 2010. - 664 p.
7. Gibson D. The Art of Mixing: A Visual Guide to Recording, Engineering and Production. CA., 2005. 129 p.
8. Moulton D. Total Recording: The Complete Guide to Audio Production. CA: KIQ Productions, 2000. - 469 p.
9. Moylan W. Understanding and crafting the mix: the art of recording. MA, 2007. - 396 p.

Інформаційні ресурси в мережі Інтернет

1. www.nbu.gov.ua – веб-сайт Національної бібліотеки імені В. І. Вернадського (м. Київ)
2. www.4uth.gov.ua – веб-сайт Державної бібліотеки України для юнацтва
3. www.chl.kiev.ua – веб-сайт Національної бібліотеки України для дітей
4. <http://old.dnpgov.ua> – веб-сайт Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського
5. <http://www.pisni.org.ua> – веб-сайт “Українські народні пісні” містить зібрання колекції найкращих українських пісень від найдавніших часів до сьогодення, а також інформацію про їх авторів та виконавців.
6. <https://parafia.org.ua/mediateka/kompozytory> – українська музика мр3-файл. Пошук відбувається за прізвищами українських композиторів.
7. <https://www.avid.com/pro-tools/getting-started> – відео уроки з використання Avid ProTools Intro
8. <https://www.uaudio.com/luna.html> – інформація про цифрову робочу станцію LUNA

Політика освітнього компоненту

Після опанування навчальної дисципліни «Штучний інтелект у музиці» здобувачі освіти також повинні **знати:**

- основи роботи на комп’ютері, у т.ч. в цифрових робочих станціях;
- методи створення та редагування музичних композицій у т.ч. за допомогою інструментів на базі ШІ;
- принципи роботи зі звуком у цифровому середовищі;

вміти:

- вільно використовувати комп’ютерні технології в процесі музичної діяльності;
- створювати музичні композиції за допомогою ШІ;
- редагувати та програмувати характеристики звуку та ефектів;
- володіти технологіями програмного аранжування музики;
- володіти технологіями синтезу звуку та створення нових тембрів
- мати базові поняття й навички у звукозаписі.

Навчальні цілі – ознайомити здобувачів із сучасними платформами генерації музики (Suno, Udio, AIVA, Fadr тощо); розвинути навички створення, реміксування, аранжування та пост-продакшену музичних творів за допомогою ШІ; сформувати розуміння етичних та правових аспектів використання AI у мистецтві; показати перспективи застосування AI у музичній освіті та професійній діяльності.

Практична спрямованість освітнього компоненту спрямована на виконання практичних робіт (генерація композицій, розділення треків, синтез тембрів). Розробка та захист творчих проєктів із використанням AI-інструментів. Підготовка презентацій та демонстрацій результатів роботи.

Навички softskills істотно важливі як для фахової діяльності, так і для життя, сприяючи особистісному зростанню, успіху та досягненню персональних цілей.

Навички soft skills:

- Навички самоорганізації.
- Презентаційні навички.
- Здатність оволодівати сучасною інформацією. Демонструвати критичне мислення.
- Участь в концертних програмах Академії.
- Самовдосконалення в творчих концертних заходах, набуття практичних компетентностей музичного мистецтва.
- Забезпечення проходження курсів неформальної освіти

Політика контролю навчальних досягнень

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з освітнього компоненту є: **Поточний контроль** - це оцінювання засвоєння здобувачем освіти навчального матеріалу під час проведення індивідуальних занять.

Підсумковий (семестровий) контроль – це період підведення підсумків навчальної роботи здобувачів освіти протягом семестру.

Кожний блок змістових модулів має бути обов'язково оцінений. Здобувач освіти повинен позитивно скласти модульний (проміжний) контроль.

Контроль самостійної роботи – дозволяє виявити вміння здобувачів освіти орієнтуватися в інформаційних потоках, працювати з науковими джерелами, підбирати та узагальнювати матеріали, необхідні для вирішення визначеного кола завдань.

Поточний контроль.

Основна мета поточного контролю – забезпечення зворотного зв'язку між викладачами та здобувачами освіти, управління навчальною мотивацією здобувачів освіти. Поточний контроль здійснюється у процесі вивчення освітнього компоненту з метою виявлення ступеня розуміння здобувачем освіти засвоєного навчального матеріалу та вміння застосовувати його у практичній роботі. Інформація, одержана при поточному контролі, використовується викладачем – для коригування методів і засобів навчання. Інформація, одержана при поточному контролі, використовується здобувачем – для планування самостійної роботи. Поточний контроль проводиться з метою діагностики рівня засвоєння матеріалу під час аудиторних занять.

Модульний контроль – є складовою поточного контролю і здійснюється у формі виконання здобувачем освіти модульного контрольного завдання. Проведення модульного контролю знань є обов'язковим контролем якості засвоєння здобувачем освіти теоретичного матеріалу модуля – проводиться з метою систематизації знань. Кожний такий модуль включає бали за поточну роботу на аудиторних заняттях та виконання самостійної роботи.

Модульний контроль має на меті оцінити рівень цілісного бачення здобувачем освіти проблематики завершеної частини освітнього компоненту, сконцентрованої в навчальному модулі та вміння орієнтуватися в теоретичних і практичних питаннях, які визначають зміст даної частини курсу.

Контроль самостійної роботи – дозволяє виявити вміння здобувачів освіти орієнтуватися в інформаційних потоках, працювати з науковими джерелами, підбирати та узагальнювати матеріали, необхідні для вирішення визначеного кола завдань.

Політика оцінювання

Поточний контроль.

Основна мета поточного контролю – забезпечення зворотного зв'язку між викладачами та здобувачами, управління навчальною мотивацією здобувачів освіти. Поточний контроль здійснюється у процесі вивчення освітнього компоненту з метою виявлення ступеня розуміння здобувачем засвоєного навчального матеріалу та вміння застосовувати його у практичній роботі. Інформація, одержана при поточному контролі, використовується викладачем – для коригування методів і засобів навчання. Інформація, одержана при поточному контролі, використовується здобувачем – для планування самостійної роботи. Поточний контроль проводиться з метою діагностики рівня засвоєння матеріалу під час індивідуальних занять.

Форма підсумкового семестрового контролю: це підсумкове оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти за семестр, що здійснюється у формі диференційованого заліку або екзамену.

На підсумковий семестровий контроль виносяться питання та/або практичні завдання, що передбачають перевірку рівня володіння здобувачами вищої освіти програмного матеріалу освітнього компоненту в цілому та сформованості відповідних знань, умінь, навичок і набутих компетенцій як результатів опанування навчального курсу.

Здобувач освіти допускається до модульного контролю знань у вигляді диференційованого заліку, якщо за поточний контроль мінімальна кількість балів становить 17 балів, максимальна кількість балів – 80 балів. Оцінювання диференційованого заліку відбувається за 20-бальною шкалою.

За результатами семестру здобувач освіти отримує підсумкову оцінку за 100-бальною шкалою, яка розраховується як середньозважене оцінок: за змістові модулі, самостійну роботу, диференційований залік та/або екзамен. Модуль вважається складеним, якщо здобувач вищої освіти набрав **від 60 до 100 балів**. Загальний рейтинг з модуля (освітнього компоненту) **не перевищує 100 балів**. Результати модульного контролю знань фіксується в індивідуальному плані здобувача освіти. Перелік завдань модульного контролю, критерії їх оцінювання, порядок і час проведення (перескладання/відпрацювання) визначаються кафедрою, й доводяться до відома здобувачів освіти на початку семестру.

Оцінювання окремих видів навчальної роботи з освітнього компоненту

Вид діяльності здобувача вищої освіти	МОДУЛЬ 1	
	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)
Робота на аудиторних заняттях	6	30
Практична робота	4	20
Презентація	1	5
Колоквіум	1	5
Самостійна робота	4	20
Диференційований залік	1	20
Всього	17	100

Оцінювання знань здобувачів вищої освіти здійснюється за 100-бальною шкалою, яка переводиться відповідно у національну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») та шкалу європейської кредитно-трансферної системи (ЄКТС –A, B, C, D, E, FX, F).

Оцінка балів	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82-89	Добре	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
74-81		C	Добре (в цілому правильне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
64-73	Задовільно	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60-63		E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35-59	Незадовільно	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
1-34		F	Незадовільно (з обов'язковим повторним курсом)

Політика щодо перескладання та оскарження оцінки. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається із дозволу голови кафедри за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний). Переоцінка завдань можлива протягом тижня після отримання оцінки на основі заяви на ім'я завідувача кафедри у письмовій формі. Після отримання заяви, завідувач кафедри протягом тижня створить комісію з переоцінки, яка після проведення аналізу роботи здобувача вищої освіти повідомить його про своє рішення.

Здобувач, що одержав на атестаційному іспиті незадовільну оцінку, відраховується з Академії лише після поновлення допускається до повторного складання екзамену в наступному році. Здобувач вищої освіти, який не погоджується з оцінкою, отриманою під час атестаційного іспиту, має право звернутися до апеляційної комісії у день оголошення результатів оцінювання.

Апеляція має бути розглянута на засіданні апеляційної комісії не пізніше наступного дня після її подання. Здобувач вищої освіти, який подав апеляцію, має право бути присутнім при розгляді своєї заяви.

Політика щодо академічної доброчесності Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика та принципи академічної доброчесності визначені у Положенні «Про академічну доброчесність» КЗВО КОР «Академії мистецтв імені Павла Чубинського»

Політика щодо відвідування. Обрані освітні компоненти з атласу вибіркового дисциплін вносяться до робочих навчальних планів і визначають навчальне навантаження на навчальний рік та/або термін вивчення освітнього компоненту, що визначений навчальним планом. Після формування індивідуального навчального плану здобувача інформація про вибіркові освітні компоненти вноситься до його індивідуального плану. З цього моменту вибіркові ОК набувають статусу обов'язкових для вивчення. Не допускається зміна обраних ОК після початку навчання здобувача освіти. Відвідування видів навчальних занять (крім консультацій) є обов'язковим для здобувачів освіти, відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу у Комунальному закладі вищої освіти Київської обласної ради «Академія мистецтв імені Павла Чубинського». Присутність здобувачів – це важливий критерій оцінювання результатів навчання, зважаючи на теоретичну і практичну складність освітнього компоненту. У випадку наявності довідки від лікаря призначається відпрацювання занять в інший час за індивідуальною програмою. За умови дистанційного навчання важлива присутність здобувача освіти та систематичне виконання завдань під час онлайн-зустрічей у Google-Meet in Google Classroom, освітньої платформи Google Workspace for education, платформа Moodle. Запізнення на фахові заняття є не припустимими.