

**КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ
«АКАДЕМІЯ МИСТЕЦТВ ІМЕНІ ПАВЛА ЧУБИНСЬКОГО»
Кафедра «Музичне мистецтво естради»**



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з навчальної роботи

Сергєєнко О.М.

01 вересня 2025 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У МУЗИЦІ**

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	В «Культура, мистецтво та гуманітарні науки»
Спеціальність	В5 «Музичне мистецтво»
Освітньо-професійна програма	«Музичне мистецтво естради» «Звукорежисура» «Спів» «Інструментальне виконавство (за видами)»
Статус дисципліни	вибіркова

Київ - 2025

Робоча програма навчальної дисципліни **«Штучний інтелект у музиці»** для здобувачів вищої освіти галузі знань **В «Культура, мистецтво та гуманітарні науки»**, спеціальності **В5 «Музичне мистецтво»**.

Розробники: **Смаліус Ю. П.** - викладач КЗВО КОР «Академія мистецтв імені Павла Чубинського».

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри
«Мистецтво співу»

Протокол №1 від 27 серпня 2025 р.

Завідувач кафедри _____ **Кочерга А.І.**

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри
«Музичне мистецтво естради»

Протокол № 1 від 30 серпня 2025 р.

Завідувачка кафедрою _____ **Ж.Л. Карпенко-Боднарук**

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри
«Інструментальне виконавство» (за видами)

Протокол № 1 від 01 вересня 2025 р.

Завідувач кафедри _____ **Ясько О.А.**

1.ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів ЕКТС – 4	Рік підготовки: 2-й	
Загальна кількість годин – 120	120	120
Кількість модулів – 2 Змістових модулів – 2	Семестри:	
Тижневих аудиторних годин для денної форми навчання: 3 семестр 2 x 16 = 32 години; 4 семестр – 2 x 16 = 32 години. Самостійної роботи здобувача – 56 годин. Для заочної форми навчання: 3 семестр – 10 годин; 4 семестр – 10 годин. Самостійної роботи здобувача – 100 годин.	3; 4	3; 4
	Лекції	
	16	6
	Практичні:	
	48	14
Вид семестрового контролю: усне опитування, виконання практичного завдання.	Самостійна робота:	
Форма семестрового контролю: 3 семестр – залік. 4 семестр – залік	56	100

2.МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

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 навчальної дисципліни:

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

1) підвищений інтерес до предмета, який викладається із застосуванням технологій на базі штучного інтелекту, має позитивний вплив на статус самого предмета;

2) 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;

3) збільшується відсоток студентів, які виявляють бажання продовжувати роботу із технологіями на базі ШІ в позаурочний час.

Зазначимо, що технології штучного інтелекту відкривають нові можливості для створення, редагування та аналізу музичного контенту — від генерації партитур і текстів пісень до повноцінного створення аудіотреків у різних стилях. Сучасні AI-платформи (зокрема Suno, Udio, MusicLM, Fadr, Luna) дозволяють миттєво формувати музичні ідеї, аранжування та імпровізації на основі заданих параметрів: стилю, темпу, гармонійної структури, емоційної атмосфери тощо. Штучний інтелект також забезпечує розділення аудіо на стеми, застосування інтелектуального міксингу, синтезу та реставрації звуку. Окрему роль відіграє AI у вдосконаленні вокального контенту — через генерацію голосу (напр. ElevenLabs), корекцію інтонації, автоматизовану гармонізацію або створення альтернативних вокальних ліній. У поєднанні з цифровими робочими станціями (DAW), інтеграція AI-інструментів розширює традиційне розуміння музичного продакшену: дозволяє не лише вдосконалювати існуючі аудіоматеріали, а й творити нову музику в режимі реального часу, з використанням моделей глибокого навчання, генеративної синтетики, а також текстово-мовних інтерфейсів (як-от ChatGPT) для розробки музичних сценаріїв, ліричних концептів та навчального контенту.

3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

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

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після опанування навчальної дисципліни «Штучний інтелект в музиці»:

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

Загальні та спеціальні компетентності, що формуються у процесі вивчення дисципліни.

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)

Шифр	Назва компетентності	Дескриптори НРК				ПРН
		Знання Зн	Уміння Ум	Комунікація К	Автономія та відповідальність АВ	
ІК	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.					ПРН 9; ПРН 11
	Загальні компетентності.					
ЗК 1	Здатність до спілкування державною мовою як усно, так і письмово.	Зн 1;	Ум 1	К 1	АВ 3	ПРН 9; ПРН 11
ЗК 2	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.	Зн 1; Зн 2	Ум 1	К 1; К 2	АВ 1; АВ 2; АВ 3	ПРН 9; ПРН 11
ЗК 3	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	Зн 1; Зн 2	Ум 1	К 1; К 2	АВ 1; АВ 2; АВ 3	ПРН 9; ПРН 11
ЗК 4	Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.	Зн 1; Зн 2	Ум 1	К 1; К 2	АВ 1; АВ 2; АВ 3	ПРН 9; ПРН 11
ЗК 5	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	Зн 1; Зн 2	Ум 1	К 1; К 2	АВ1; АВ 2; АВ 3	ПРН 9; ПРН 11
ЗК 8	Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.	Зн1; Зн2	Ум 1	К 1; К 2	АВ1; АВ 2; АВ 3	ПРН 9; ПРН 11

ЗК 9	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	Зн1; Зн2	Ум 1	К 1; К 2	АВ 2; АВ 3	ПРН 9; ПРН 11
ЗК 10	Здатність спілкуватися іноземною мовою.	Зн 1; Зн 2	Ум 1	К 1; К 2	АВ 1; АВ 3	ПРН 9; ПРН 11
ЗК 12	Здатність працювати автономно.	Зн 1; Зн 2	Ум 1	К 1; К 2	АВ 1; АВ 2; АВ 3	ПРН 9; ПРН 11
ЗК 14	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.	Зн1; Зн2	Ум 1	К 1; К 2	АВ1; АВ 3	ПРН 9
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.	Зн1; Зн2	Ум 1	К 1; К 2	АВ1; АВ 2; АВ 3	ПРН 9; ПРН 11
Спеціальні (фахові) компетентності.						
СК 6	Здатність використовувати професійні знання та навички в процесі творчої діяльності.	Зн1; Зн2	Ум 1	К 1; К 2	АВ1; АВ 2; АВ 3	ПРН 9; ПРН 11
СК 11	Здатність оперувати професійною термінологією.	Зн1; Зн2	Ум 1	К 1; К 2	АВ1; АВ 2; АВ 3	ПРН 9; ПРН 11
СК 12	Здатність збирати, аналізувати, синтезувати художню інформацію та застосовувати її в процесі практичної діяльності.	Зн1; Зн2	Ум 1	К 1; К 2	АВ1; АВ 2; АВ 3	ПРН 9; ПРН 11
СК 13	Здатність використовувати широкий спектр міждисциплінарних зв'язків.	Зн1; Зн2	Ум 1	К 1; К 2	АВ1; АВ 2; АВ 3	ПРН 9; ПРН 11
СК 16	Здатність використовувати засоби масової інформації для просвітництва, популяризації та пропаганди досягнень музичної культури.	Зн 1; Зн 2	Ум 1	К 1; К 2	АВ 1; АВ 2; АВ 3	ПРН 9; ПРН 11
СК 18	Здатність свідомо поєднувати інновації з усталеними вітчизняними та світовими традиціями у виконавстві,	Зн1; Зн2	Ум 1	К 1; К 2	АВ1; АВ 2; АВ 3	ПРН 9

	музикознавстві та музичній педагогіці.					
--	--	--	--	--	--	--

Дескриптори НРК.

Знання.

Зн 1. Концептуальні знання набуті у процесі навчання та професійної діяльності, включаючи певні знання сучасних досягнень.

Зн 2. Критичне осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності.

Уміння / навички.

Ум1. Розв'язання складних непередбачуваних завдань і проблем у спеціалізованих сферах професійної діяльності та / або навчання, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів.

Комунікація.

К 1. Донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень та власного досвіду в галузі професійної діяльності.

К 2. Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію.

Автономія та відповідальність.

АВ 1. Управління комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах.

АВ 2. Відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та / або груп осіб.

АВ 3. Здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності.

4.1. 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.

5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання освітнього компоненту є: 3

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.

Засоби діагностики та критерії оцінювання результатів навчання.

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з освітнього компоненту є:

- експрес-опитування;
- презентації виконаних результатів та досліджень;
- есе, доповідь;
- практична робота;
- стандартизовані тести

Форми контролю результатів навчання

Поточний контроль здійснюється протягом семестру під час проведення аудиторних занять і оцінюється сумою набраних балів. При виставленні балів за поточний контроль оцінці підлягають:

- рівень теоретичних знань;
- рівень знань на семінарських заняттях;
- опрацювання навчального матеріалу з освітнього компоненту, передбачений для самостійного засвоєння;
- індивідуальні завдання

Оцінювання поточної діяльності проводиться на кожному занятті при засвоєнні кожної теми змістовного модуля. За поточну навчальну діяльність здобувачам вищої освіти виставляються бали за всі види діяльності, які в кінці вивчення змістового модуля підсумовуються.

Контроль засвоєння змістового модуля проводиться на останніх практичних заняттях вивчення тем.

До контролю модуля допускаються лише ті здобувачі вищої освіти, які виконали всі види робіт, передбачених навчальною програмою (відпрацьовані пропущені заняття тощо).

Форми підсумкового контролю знань здобувачів освіти:

Диференційований залік – 3, 4 семестри

Перелік завдань модульного контролю, критерії їх оцінювання, порядок і час проведення (перескладання/відпрацювання) даного виду контролю визначаються кафедрою, включаються до робочої програми освітнього компоненту й доводяться до відома здобувачів освіти на початку семестру. Графік проведення модульного контролю протягом перших двох тижнів семестру за підписом завідувача кафедри

Здобувач вищої освіти який за результатами модульного контролю отримав незадовільну оцінку зобов'язаний перескласти відповідний модуль до початку наступного модульного контролю.

Результати модульного контролю знань фіксується в індивідуальному плані здобувача вищої освіти.

Диференційований залік – здобувач вищої освіти вважається допущеним до семестрового диференційованого заліку, якщо він виконав усі види робіт, передбачені навчальним планом, та отримав позитивні бали за кожний змістовий модуль. Теоретичний контроль знань під час проведення диференційованого заліку може проводитись у вигляді відповідей на питання білетів та додаткових питань з тем відповідного модуля, а також усного вибіркового опитування з питань тем самостійної роботи.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

МОДУЛЬ 1			
T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8	СР	МК	Всього
60	20	20	100

МОДУЛЬ 2			
T9 T10, T11, T12, T13, T14, T15, 16	СР	МК	Всього
60	20	20	100

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 поточної діяльності (оцінювання теоретичних знань, практичних навичок та умінь)

бали	Критерії оцінювання
5	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу.
4	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань,

	використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки.
3	В цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки.
2	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності.
1	Частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки.

Контроль самостійної роботи. Зміст самостійної роботи над конкретною навчальною дисципліною визначається робочою навчальною програмою освітнього компоненту та методичними рекомендаціями викладача.

Система бальних оцінок за темами вивчення змістового модулю оцінюється за шкалою *від 1 до 5 балів*. Кількість балів за роботу за практичним матеріалом, під час виконання самостійної та індивідуальної навчальної роботи залежить від дотримання таких вимог:

- своєчасність виконання навчальних завдань (теоретичних та/або практичних);
- повний обсяг виконання завдання та демонстрація знань під час опитування;
- підготовка доповідей;
- виконання завдань самостійної роботи.

Оцінювання завдання самостійної роботи.

Контроль самостійної роботи. Засоби контролю самостійної роботи та методика його проведення обираються викладачем освітнього компоненту. Контроль самостійної роботи має відповідати вимогам об'єктивності, оперативності та систематичності, рівнем засвоєння здобувачем освіти навчального матеріалу, вміння використовувати теоретичні знання в практичній діяльності, також включає в себе самоконтроль з боку здобувача освіти.

Завдання цього виду контролю спрямовані на:

- розвиток пізнавальних здібностей та творчої ініціативи здобувачів освіти
- виховання самостійності, відповідальності та організованості
- формування самостійного мислення, здібностей до саморозвитку,

самоудосконалення та самореалізації

- опанування здобувачем освіти елементів методики наукових досліджень
- підготовка до семінарських занять

Підсумкова кількість балів, набрана здобувачем освіти за виконання чотирьох завдань самостійної роботи, також є однією із складових поточної успішності здобувачів освіти з освітнього компоненту.

Здобувач освіти може набрати **максимум 20 балів** за виконання усіх видів самостійної роботи під час вивчення того чи іншого модуля. Кожне завдання самостійної роботи оцінюється за шкалою **від 1 до 5 балів**.

Основними формами контролю самостійної роботи є:

- виконання науково-дослідних завдань
- рефлексивний контроль
- індивідуальні співбесіди
- колоквиум

Шкала оцінювання одного завдання самостійної роботи здобувача вищої освіти.

Оцінка в балах	Критерії оцінювання
5	Оцінюється робота здобувача вищої освіти, який в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає, глибоко опрацьовує теоретичний матеріал вільно володіє термінологією, наводить аргументи на підтвердження власних думок, здійснює аналіз та робить висновки. В повному об'ємі оволодів завданням змістового модуля.
4	Оцінюється робота здобувача вищої освіти, який достатньо володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, опрацьовує теоретичний матеріал, володіє термінологією, але при висвітленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі неістотні неточності та незначні помилки. В повному об'ємі оволодів завданням змістового модуля.
3	Оцінюється робота здобувача вищої освіти, який відтворює значну частину навчального матеріалу, висвітлює його основний зміст, виявляє елементарні знання окремих положень. Не здатний до глибокого, всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, не користується необхідною літературою, допускає істотні неточності та помилки.
2	Оцінюється робота здобувача вищої освіти, який не володіє навчальним матеріалом у достатньому обсязі, проте фрагментарно, поверхово, без аргументації та обґрунтування викладає окремі питання, не розкриває зміст теоретичних питань і практичних завдань
1	Оцінюється робота здобувача освіти, що не вчасно виконує поставлені перед ним завдання, допускає суттєві помилки, завдання виконуються не в повному обсязі.

Оцінювання презентації:

Оцінюється актуальність, сучасність презентаційної роботи. Визначається новизна, тобто що нового, раніше невідомого, укладачі привнесли у досліджувану тему.

Оцінка в балах	Критерії оцінювання
5	Повна змістовна робота, висока аргументованість відповідно теми, переконливе демонстрування володіння методологією дослідження, цікаве оформлення презентації
4	Робота досить повна, але є деякі неточності, пов'язані з використанням методології дослідження. Презентація оформлена цікаво, але багато тексту.
3	Робота не повна, є суттєві неточності, пов'язані з використанням методології дослідження. Презентація наповнена цитатами, не достатньо опрацьовані висновки
2	Робота неповна, поверхневий виклад матеріалу, відсутність аналітичних висновків. Презентація без оформлення
1	Короткий поверхневий виклад матеріалу. Слайди мало наповненні змістом.

Система нарахування додаткових балів

Додатково можуть отримати протягом семестру до 10 балів:

- За активну участь у науковій діяльності: виступи на наукових конференціях, готують наукові доповіді, беруть участь в їх обговоренні). Дана робота підтверджується сертифікатом, довідкою, виданими тезами, тощо
- За організацію навчальної діяльності у неформальній освіті (участь у вебінарах, курсах професійної підготовки, тренінгах, що має підтверджуючий матеріал).
- За бажанням здобувач освіти може отримати від викладача додаткове індивідуальне завдання для покращення рейтингового балу за модуль. До індивідуального завдання викладач може запропонувати тему з питань: розширення теоретичних базових знань з освітнього компоненту, самостійного аналізу підходів до розв'язання професійних питань, пов'язаних із знаннями з історії, педагогіки, мистецтвознавства, аналізу виконавського та концертного репертуару, комплексного вирішення конкретного фахового завдання, тощо.

Для оцінювання індивідуального завдання для здобувача, викладач повідомляє та/або пропонує тему завдання, встановлює терміни для виконання, роз'яснює систему оцінювання виконання такого завдання.

Здобувач самостійно опрацьовує завдання за усіма етапами роботи та в установлені терміни повинен здати завдання.

Оцінювання індивідуального завдання

Оцінка в балах	Критерії оцінювання
10	Завдання виконано в установлені терміни. Здобувач вищої освіти здатний

	висловити власне ставлення до альтернативних міркувань з заданої проблеми, проявляє вміння самостійно та аргументовано викладати презентацію, аналізувати факти, робити висновки.
9	Завдання виконано в установлені терміни. Здобувач вищої освіти здатний висловити власне ставлення до альтернативних міркувань з заданої проблеми, проявляє вміння самостійно та аргументовано викладати презентацію, аналізує факти із незначними помилками, робити висновки.
8	Завдання виконано в установлені терміни. Здобувач вищої освіти здатний висловити власне ставлення до альтернативних міркувань з заданої проблеми, проявляє вміння самостійно та аргументовано викладати презентацію, аналізує факти із незначними помилками, у висновках є не точності.
7	Завдання виконано в установлені терміни. Здобувач вищої освіти висловлює власне ставлення до альтернативних міркувань з заданої проблеми із помилками, намагається самостійно та аргументовано викладати презентацію, але при цьому робить помилки, аналізує факти із незначними помилками, у висновках не притримується логічної послідовності
6	Завдання виконано із запізненням щодо установлених термінів. Здобувач вищої освіти намагається висловити власне ставлення до міркувань із заданої проблеми, допускає значні помилки, намагається аргументовано викласти матеріал, але при цьому робить грубі помилки, аналізує факти із суттєвими помилками, у висновках не притримується логічної послідовності.
5	Завдання виконано із запізненням щодо установлених термінів. Здобувач вищої освіти намагається висловити власне ставлення до міркувань із заданої проблеми, допускає значні помилки, робота зроблена не самостійно, аналізує факти із суттєвими помилками, у висновках не притримується логічної послідовності.
4	Завдання виконано із запізненням щодо установлених термінів. Здобувач вищої освіти намагається висловити власне ставлення до міркувань із заданої проблеми, допускає значні помилки, робота зроблена не самостійно, не може проаналізувати викладений матеріал, у встановлених фактах робить помилки, у висновках не притримується логічної послідовності.
3	Завдання виконано не вчасно. Здобувач вищої освіти намагається висловити власне ставлення до заданої проблеми, допускає грубі помилки, робота зроблена не самостійно, не може проаналізувати викладений матеріал, у встановлених фактах робить суттєві помилки, не може викласти висновки заданої проблеми.
2	Завдання виконано не вчасно. Здобувач вищої освіти у складно висловити власне ставлення до заданої проблеми, допускає грубі помилки, робота зроблена не самостійно, не може проаналізувати матеріал, не може викласти факти за темою, плутає термінологію не може викласти висновки заданої проблеми.
1	Завдання виконано не вчасно. Здобувач вищої освіти не може викласти власне ставлення до заданої проблеми, робота зроблена не самостійно, викладений матеріал має грубі, суттєві помилки, не може навести приклади за темою роботи, плутає термінологію висновки заданої проблеми відсутні.

В разі якщо при врахуванні додаткових балів сума балів за модуль (семестр) буде перевищувати 100 балів, результати успішності буде дорівнювати 100.

**Критерії оцінювання підсумкового семестрового контролю
Диференційований залік**

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 вищої освіти отримує підсумкову оцінку **за 100-бальною** шкалою, яка розраховується як середньо зважене оцінок: за змістові модулі, самостійну роботу та диференційований залік.

Критерії оцінювання підсумкового семестрового контролю Семестровий диференційований залік.

Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання можуть бути:

- усне та/або письмове опитування;
- практична робота.

Критерії семестрового оцінювання знань здобувачів вищої освіти

Оцінювання модульного контролю знань, диференційованого заліку

У процесі оцінювання навчальних робіт застосовуються такі методи:

- усного контролю: індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда, залік.
- Письмового контролю: ідейно-тематичний аналіз, дійовий аналіз художнього твору;
- Методи самоконтролю: уміння самостійно оцінювати свої знання, самоаналіз.

бали Диф. Зал.	Критерії оцінювання
15 – 20	Здобувач вищої освіти повністю оволодів теоретичним матеріалом освітнього компоненту. Робить власні висновки, аналізує вивчений матеріал, самостійно оцінює явища, факти, виявляючи при цьому особисту позицію. Використовує додаткову літературу, періодику. Практична робота представлена на високому рівні.
12 – 14	Здобувач вищої освіти повністю оволодів теоретичним матеріалом освітнього компоненту. Робить власні висновки, аналізує вивчений матеріал, вміє оцінити явища, факти, виявляючи при цьому особисту позицію, але допускає не суттєві помилки. Використовує додаткову літературу, періодику, але плутається у висновках. Практична робота представлена на високому рівні.
8 – 11	Здобувач вищої освіти оволодів теоретичним матеріалом освітнього компоненту. Робить власні висновки, аналізує вивчений матеріал, вміє оцінити явища, факти, допускає деякі помилки в термінології. Використовує додаткову літературу, періодику, але плутається у висновках.

	Практична робота представлена достатньому рівні.
5 – 7	Здобувач вищої освіти оволодів теоретичним матеріалом освітнього компоненту. Може зробити висновки, допускає помилки під час аналізу матеріалу, робить спроби оцінити явища, факти, не достатньо виявляє при цьому особисту позицію. Не користується додатковою літературою, періодикою. Практична робота представлена на посередньому рівні.
2 – 4	Здобувач вищої освіти частково оволодів теоретичним матеріалом освітнього компоненту. Робить спроби зробити висновки, але допускає суттєві помилки під час аналізу матеріалу, не може оцінити явища, факти, не виявляє особистої позицію. Практична робота виконана не повністю.
1	Здобувач вищої освіти оволодів теоретичним матеріалом освітнього компоненту на низькому рівні. Не може зробити висновки, допускає суттєві помилки під час аналізу матеріалу, не може оцінити явища, факти, не виявляє особистої позицію. Практична робота виконана на низькому рівні.

Модуль вважається складеним, якщо здобувач вищої освіти набрав **від 60 до 100 балів**.

Загальний рейтинг з модуля (освітнього компоненту) **не перевищує 100 балів**.

Сума балів, накопичених здобувачем вищої освіти за виконання всіх видів поточних навчальних завдань (робіт) на індивідуальних заняттях та на підсумковому модульному контролі знань, свідчить про ступінь оволодіння ним програмою освітнього компоненту. Протягом вивчення модулю здобувачі вищої освіти можуть набрати від 0 до 100 балів, що переводиться у національну шкалу оцінювання і відповідно у шкалу ECTS. Кількість балів відповідає певному рівню засвоєння освітнього компоненту.

Сума балів(R)	Шкала ECTS	Національна 5-ти бальна шкала	Визначення
90-100	A	5	відмінно
82-89	B	4	дуже добре
74-81	C		добре
64-73	D	3	задовільно
60-63	E		достатньо
35-59	FX	2	не задовільно з можливістю повторного перескладання
0-34	F		не задовільно з обов'язковим повторним вивченням

За умови дистанційного навчання важлива присутність здобувача освіти під час онлайн-зустрічей у Google-Meet in Google Classroom, освітньої платформи Google Workspace for education, платформа Moodle.

6. ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

6.1. Зміст освітнього компоненту

МОДУЛЬ 1.

Змістовий модуль 1. Історія алгоритмічної композиції та основи штучного інтелекту в музиці.

Мета. Ознайомити з історичними етапами розвитку алгоритмічної композиції — від ранніх математичних та стохастичних методів до сучасних генеративних систем.

Сформувати розуміння теоретичних і практичних основ застосування штучного інтелекту у музичній творчості, звукорежисурі та педагогіці. Розвинути навички критичного аналізу музичних творів, створених за допомогою алгоритмів та AI, у контексті естетики, технології та етики. Навчити застосовувати інструменти штучного інтелекту для створення музичних фрагментів, гармонізації, ритмічних структур та експериментальних композицій. Сприяти формуванню міждисциплінарного мислення, що поєднує музичну теорію, інформатику, математику та сучасні технології. Виховати культуру академічної доброчесності та відповідального використання AI у мистецькій діяльності.

Тема 1. Вступ до курсу. Поняття штучного інтелекту в мистецтві та музиці, його роль і місце в сучасній музичній індустрії. Огляд структури курсу і вимог. Історичний екскурс: перші приклади алгоритмічної музики. **Алгоритмічна композиція в ранні історичні періоди.** Історичні техніки Середньовіччя та Ренесансу як передумови формалізації музики. Приклади ранніх “правил” композиції.

Завдання для самостійної роботи. 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).

Тема 2. Епоха Просвітництва: «музичні ігри» та стохастичні експерименти. . **Алгоритмічні підходи XVIII–XIX століть.** Розвиток механічних музичних автоматів та стохастичних методів у романтичну епоху.

Завдання для самостійної роботи. 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).

Тема 3. Цифрова революція XX ст.: зародження комп'ютерної музики. Піонери комп'ютерної композиції – Макс Метьюз, Лейджерн Хіллер та інші. **Еволюція алгоритмів до ери III.** Формалізація музичних структур і перехід від алгоритмічних систем до сучасних нейромереж.

Завдання для самостійної роботи. 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 Чоунінг, Макс Метьюз, Л. Хіллер). Зібрати приклади впливу цифрових технологій на популярну музику другої половини XX ст. (синтезатори, семплери, електронні інструменти).

Тема 4. Основи штучного інтелекту та машинного навчання в музиці. Типи AI (експертні системи, нейронні мережі тощо) та їх застосування у звукорежисурі і композиції. **Генерація музики: від алгоритмів до нейромереж.** Практичне ознайомлення з простими генеративними алгоритмами композиції.

Тема 4. Основи штучного інтелекту та машинного навчання в музиці.

Ось приклад завдань для самостійної роботи студентів за темою 4: «Основи штучного інтелекту та машинного навчання в музиці».

Завдання для самостійної роботи. 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).

Тема 5. DAW-платформи з елементами III. Огляд сучасних цифрових аудіо-робочих станцій, що інтегрують AI-функціонал (Universal Audio LUNA, Steinberg, Adobe та ін.).

Практична робота в AI-DAW. Демонстрація використання DAW LUNA та AI-плагінів для автоматизації аудіопроцесів.

Завдання для самостійної роботи. 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.

Тема 6. Аудіоаналіз та спектрограми. Інструменти візуалізації звуку та їх застосування у машинному аналізі музики. **Промпт-інжиніринг у музичних AI-системах.** Навчання формулюванню ефективних текстових запитів для генеративних моделей музики.

Завдання для самостійної роботи. 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.

Тема 7. Етика використання ШІ в музиці. Обговорення етичних викликів: авторство, оригінальність, вплив на креативність. **Авторське право і ліцензування AI-музики.** Правові аспекти: проблеми копірайту, ліцензії на датасети, відкриті рішення.

Завдання для самостійної роботи. 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).

Тема 8. Підсумок результатів за темами 1–7. Оцінювання знань та умінь, набутих у 3 семестрі.

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 (Suno, 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).

МОДУЛЬ 2

Змістовий модуль 2. Сучасні AI-технології генерації музики та практичне їх застосування

Мета. Ознайомити здобувачів із сучасними технологіями генерації музики на основі штучного інтелекту. Сформулювати розуміння принципів роботи AI-платформ (Suno, Udio, AIVA, Boomy, Soundraw, Fadr тощо) та їхнього місця у музичній індустрії. Розвинути навички практичного використання AI-інструментів для створення, реміксування, аранжування та пост-продакшену музичних творів. Навчити критично оцінювати результати роботи ШІ, порівнювати їх із традиційними методами композиції та звукового дизайну. Показати перспективи застосування AI у музичній освіті, творчості та професійній діяльності. Сприяти формуванню етичної та рефлексивної позиції щодо використання AI у мистецтві.

Тема 9. Сучасні платформи генерації музики на основі ШІ: огляд. Представлення можливостей новітніх AI-сервісів для створення музичних творів. Практична робота з Suno AI. Створення фрагменту музичного треку за допомогою платформи Suno.

Завдання для самостійної роботи. 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.

Тема 10. Практична робота з Udio AI. Генерація пісні з вокальною партією на платформі Udio. AI в реміксуванні та пост-продакшені. Інтелектуальні інструменти для розділення треків на складові, зміни аранжування та тембру.

Завдання для самостійної роботи. Ознайомлення з платформою. Зареєструватися або увійти на Udio 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.

Тема 11. Лабораторна робота з Fadr: розділення та синтез. Освоєння платформи Fadr для отримання stem-доріжок та експериментів з ними. **III як музичний помічник педагога.** Застосування AI для створення навчальних матеріалів з музики та розвитку креативності здобувачів.

Тема 11. Лабораторна робота з Fadr: розділення та синтез. III як музичний помічник педагога.

Завдання для самостійної роботи. Ознайомитися з поняттями: генеративна музика, prompt інженерія, AI композиторські системи. Підготувати конспект про сучасні інструменти створення музики за допомогою III (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 III» 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).

Тема 12. Створення музичної композиції за допомогою III (частина 1). Генерування музичного матеріалу і початковий етап роботи над творчим проєктом.

Завдання для самостійної роботи. Ознайомитися з поняттями: генеративна музика, prompt-інженерія, AI-композиторські системи. Підготувати конспект про сучасні інструменти створення музики за допомогою III (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 III» 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).

Тема 13. Створення музичної композиції за допомогою III (частина 2). Завершення роботи над проєктом: аранжування, зведення, підготовка до презентації.

Завдання для самостійної роботи. Ознайомитися з поняттями: аранжування, зведення (міксинг), мастеринг, презентація музичного твору. Підготувати конспект про роль III-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 III замінити традиційні методи аранжування та зведення?». Скласти таблицю «Етапи створення композиції та роль III» з колонками: Етап (аранжування, зведення, мастеринг, презентація) Функції III. 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).

Тема 14. Порівняльний аналіз: людина vs ШІ в композиції. Дискусія та аналітичний огляд прикладів музики, створеної людиною, і музики, створеної штучним інтелектом.

Завдання для самостійної роботи. 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).

Тема 15. AI для звукового дизайну та синтезу тембрів. Нейромережі у створенні нових звуків та стилістична трансформація аудіо. **Тренди та перспективи AI в музиці.** Новітні дослідження, проєкти та прогноз розвитку сфери музичного мистецтва із зростання використання ШІ.

Завдання для самостійної роботи. 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.

Тема 16. ЗАЛІК. Захист творчих проєктів. Презентація робіт здобувачів з курсу «Штучний інтелект в музиці».

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: «Моє 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

Денна та заочна форма навчання

ТЕМИ	Кількість годин							
	Денна форма				Заочна форма			
	Всього	Лекцій	Практичні	Самостійні	Всього	Лекцій	Практичні	Самостійні
МОДУЛЬ 1.								
Змістовий модуль 1. Історія алгоритмічної композиції та основи штучного інтелекту в музиці.								
Тема 1. Вступ до курсу.	7		2	5	7		1	6
Тема 2. Епоха Просвітництва: «музичні ігри» та стохастичні експерименти. . Алгоритмічні підходи XVIII–XIX століть.	10		8	2	10		1	9
Тема 3. Цифрова революція XX ст.: зародження комп'ютерної музики.	8		4	4	8		1	7
Тема 4. Основи штучного інтелекту та машинного навчання в музиці	8		6	2	8		1	7
Тема 5. DAW-платформи з елементами ШІ.	8		6	2	8		1	7
Тема 6. Аудіоаналіз та спектрограми.	7		2	5	7		1	6
Тема 7. Етика використання ШІ в музиці.	7		2	5	7		1	6
Тема 8. Модульний контроль (залік) з тем 1–7.	5		2	3	5		1	4
Разом за змістовим модулем 1:	60		32	28	60		8	52
Разом за модулем 1:	60		32	28	60		8	52
МОДУЛЬ 2								
Змістовий модуль 2. Сучасні AI-технології генерації музики та практичне їх застосування								
Тема 9. Сучасні платформи генерації музики на основі ШІ: огляд.	6		4	2	6		1	5
Тема 10. Практична робота з Udio AI.	7		4	3	7		1	6
Тема 11. Лабораторна робота з Fadr: розділення та синтез.	7		4	3	7		2	5
Тема 12. Створення музичної композиції за допомогою ШІ (частина 1).	8		6	2	8		1	7

Тема 13. Створення музичної композиції за допомогою ШІ (частина 2).	7		4	3	7		1	5
Тема 14. Порівняльний аналіз: людина vs ШІ в композиції.	8		4	4	8		2	6
Тема 15. AI для звукового дизайну та синтезу тембрів.	8		4	4	8		1	7
Тема 16. Захист творчих проєктів.	9		2	4	9		1	8
Диференційований залік								
Разом за змістовим модулем 2:	60		32	28	60		10	50
Разом за модулем 2:	60		32	28	60		10	50
Загальна кількість годин:	120	16	48	56	120		18	100

7. Організація аудиторної роботи

Тема	денна форма	заочна форма
Тема 1. Вступ до курсу.	2	1
Тема 2. Епоха Просвітництва: «музичні ігри» та стохастичні експерименти. . Алгоритмічні підходи XVIII–XIX століть.	8	1
Тема 3. Цифрова революція XX ст.: зародження комп'ютерної музики.	4	1
Тема 4. Основи штучного інтелекту та машинного навчання в музиці	6	1
Тема 5. DAW-платформи з елементами ШІ.	6	1
Тема 6. Аудіоаналіз та спектрограми.	2	1
Тема 7. Етика використання ШІ в музиці.	2	1
Тема 8. Модульний контроль (залік) з тем 1–7.	2	1
Тема 9. Сучасні платформи генерації музики на основі ШІ: огляд.	4	1
Тема 10. Практична робота з Udio AI.	4	1
Тема 11. Лабораторна робота з Fadr: розділення та синтез.	4	2
Тема 12. Створення музичної композиції за допомогою ШІ (частина 1).	6	1
Тема 13. Створення музичної композиції за допомогою ШІ (частина 2).	4	1
Тема 14. Порівняльний аналіз: людина vs ШІ в композиції.	4	2
Тема 15. AI для звукового дизайну та синтезу тембрів.	4	1

Тема 16. ЗАЛІК. Захист творчих проєктів.	2	1
Загальна кількість годин:	48	18

8. Організація самостійної роботи

Тема	денна форма	заочна форма
Тема 1. Вступ до курсу.	5	6
Тема 2. Епоха Просвітництва: «музичні ігри» та стохастичні експерименти. . Алгоритмічні підходи XVIII–XIX століть.	2	9
Тема 3. Цифрова революція XX ст.: зародження комп'ютерної музики.	4	7
Тема 4. Основи штучного інтелекту та машинного навчання в музиці	2	7
Тема 5. DAW-платформи з елементами ШІ.	2	7
Тема 6. Аудіоаналіз та спектрограми.	5	6
Тема 7. Етика використання ШІ в музиці.	5	6
Тема 8. Модульний контроль (залік) з тем 1–7.	3	4
Тема 9. Сучасні платформи генерації музики на основі ШІ: огляд.	2	5
Тема 10. Практична робота з Udio AI.	3	6
Тема 11. Лабораторна робота з Fadr: розділення та синтез.	3	5
Тема 12. Створення музичної композиції за допомогою ШІ (частина 1).	2	7
Тема 13. Створення музичної композиції за допомогою ШІ (частина 2).	3	5
Тема 14. Порівняльний аналіз: людина vs ШІ в композиції.	4	6
Тема 15. AI для звукового дизайну та синтезу тембрів.	4	7
Тема 16. ЗАЛІК. Захист творчих проєктів.	4	8
Загальна кількість годин:	56	100

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

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-проектів (наприклад, «AI як інструмент для створення акомпанементу»).
- Практичні роботи (створення музичних фрагментів).
- Аналітичні есе.
- Захист індивідуальних та групових проектів.
- 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 проектів (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.

9. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ

Для успішного вирішення завдань дисципліни «Комп'ютерні технології в музиці» використовуються такі методи:

- пояснювально-ілюстративний;
- бесіда;
- репродуктивний;
- евристичний;
- творчий;
- практичний;
- компетентнісний.

10. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНІННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

Інструменти та обладнання: комп'ютерне та програмне забезпечення, мультимедійні засоби у сфері музичної діяльності.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає використання Google Class - інтегрованої платформи закладу вищої освіти.

Обладнання для практичних занять з навчальної дисципліни: **Штучний інтелект у музиці**: ноутбук або ПК з зовнішнім аудіоінтерфейсом та програмним забезпеченням Google Chrome, Universal Audio Luna.

11. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.

11. 1. 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. Звукорежисура: навчальний посібник. Київ: ДАКККиМ, 2009. - 144 с.
4. Технології мікшування. 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.

11. 2. 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 у 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.

11. 3. 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.dnpb.gov.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 mp3-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