

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ КЕРІВНИХ КАДРІВ КУЛЬТУРИ І
МИСТЕЦТВ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
ПЕРФОРМАТИВНИХ МИСТЕЦТВ
КАФЕДРА МУЗИЧНОГО ПРОДАКШНУ ТА ЗВУКОРЕЖИСУРИ**

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**ЗВУКОРЕЖИСУРА АНСАМБЛЕВОГО І ХОРОВОГО
МИСТЕЦТВА**

для здобувачів вищої освіти

Галузь знань

02 «Культура і мистецтво»

Вид дисципліни

вибіркова

Форма навчання	денна, заочна
Навчальний рік	2024/2025
Кількість кредитів ECTS	4/120
Мова викладання, навчання й оцінювання	українська
Форма підсумкового контролю	залік

Розробник:

Комар Володимир Олександрович, старший викладач кафедри музичного продакшну та звукорежисури, провідний інженер навчальної студії звукозапису НАКККіМ.

ЗАТВЕРДЖЕНО:

В.о. завідувача кафедри
музичного продакшну та звукорежисури
Протокол № 1 від 26 серпня 2024 р.



Олена СІРОВА

Київ–2024

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Анотація (опис) навчальної дисципліни (у т. ч. міждисциплінарні зв'язки):

Навчальна дисципліна «*Звукорежисура ансамблевого і хорового мистецтва*» належить до вибіркових дисциплін, передбачених освітньою програмою «Звукорежисура» за спеціальністю 025 «Музичне мистецтво» першого (бакалаврського) освітньо-професійного рівня. Дисципліна пропонується для викладання здобувачам на 4-му курсі, у VII семестрі. Формою підсумкового контролю є залік.

Загальна кількість годин – 120 (кредитів ЄКТС – 4).

денна форма: контактні години – 56 (практичні),
модульний контроль – 8 год.,
для самостійної роботи здобувачів визначено 56 год.;

заочна форма: контактні години – 14 (практичні),
модульний контроль – 2 год.,
для самостійної роботи здобувачів визначено 104 год.;

Дисципліна є важливою, оскільки вона спрямована на підготовку фахівців у сфері музичного мистецтва, забезпечуючи здобувачів теоретичними знаннями та практичними навичками студійного виробництва. Вона також сприяє розумінню принципів використання студійного обладнання, особливостям роботи звукорежисера в процесі звукозапису різних інструментальних ансамблів. Вивчення цієї дисципліни сприяє формуванню у студентів комплексного розуміння процесів звукозапису та дає змогу самостійно реалізовувати творчі проекти в умовах функціонування сучасної музичної індустрії.

Навчальна дисципліна «Студійний звукозапис інструментального ансамблю» тісно пов'язана з обов'язковими дисциплінами, зокрема «Звукорежисура», «Звукотехнічна апаратура», «Інструментознавство», «Мультимедійні технології», «Музично-інформаційні технології».

2. Мета дисципліни: Ознайомлення з технікою звукорежисури, специфікою запису ансамблів та хорових колективів, роботою з мікрофонними техніками та мистецтвом мікшування звуку.

3. Завдання дисципліни:

- Сформувати базові знання про фізичну природу розповсюдження звуку, його акустичні властивості та принципи роботи зі звуковими системами в процесі озвучування хорів та ансамблів.
- Ознайомити студентів із сучасним обладнанням для звукозапису ансамблів різного складу і хорів
- Навчити методам розташування мікрофонів запису ансамблів та хорових колективів, з урахуванням їх специфічних акустичних характеристик.
- Розвинути практичні навички звукозапису ансамблевого і хорового мистецтва, включаючи підготовку приміщення, налаштування обладнання, звукозапис.
- Ознайомити із техніками мікшування та обробки звуку, створення гармонійного звукового балансу у записах ансамблевого і хорового мистецтва.
- Навчити аналізувати музичні твори, розуміти їхню структуру, жанрові особливості та вплив цих характеристик на роботу звукорежисера.

4. Компетентності, яких набуває здобувач при вивченні дисципліни відповідно до освітньої програми:

Інтегральна компетентність: Здатність розв'язувати складні спеціалізовані технічні та творчі задачі звукорежисури, зокрема у сфері ансамблевого і хорового мистецтва, що передбачає застосування теорій та методів мистецтвознавчих та технічних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

- ЗК1. Здатність до спілкування державною мовою як усно, так і письмово.
- ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК4. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
- ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК6. Навички міжособистісної взаємодії.
- ЗК7. Здатність бути критичним і самокритичним.
- ЗК8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК10. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
- ЗК11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- ЗК12. Здатність працювати автономно.
- ЗК13. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.
- ЗК14. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- ЗК15. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

Спеціальні компетентності:

- СК1. Здатність демонструвати достатньо високий рівень творчої майстерності в звукорежисурі.
- СК2. Здатність створювати та реалізовувати власні художні концепції й звукові образи у діяльності звукорежисера.
- СК3. Здатність усвідомлювати художньо-естетичну природу музичного мистецтва, а також розуміти теоретико-історичний контекст художнього твору на основі знання про естетичні цінності та культурні контексти, в яких здійснюється й інтерпретується творчість, інновації та вплив.
- СК4. Здатність усвідомлювати взаємозв'язки та взаємозалежності між теорією й практикою музичного мистецтва і звукорежисури.
- СК5. Здатність використовувати теоретико-практичні знання й термінологію музичного мистецтва та звукорежисури, а також здійснювати технічний і творчий аналіз творів музичного мистецтва у звукозаписі.
- СК6. Здатність використовувати професійні знання та навички в процесі творчої діяльності.
- СК8. Здатність спілкуватись на професійному рівні із виконавцем, диригентом, продюсером або іншими суб'єктами творчого процесу.
- СК9. Здатність розуміти основні шляхи інтерпретації художнього образу та володіти методикою об'єктивного і суб'єктивного аналізу музичних фонограм.
- СК10. Здатність застосовувати базові знання у виробництві власного творчого продукту та його подальшого просування.
- СК11. Здатність оперувати професійною термінологією.
- СК15. Здатність здійснювати редакторську / менеджерську/лекторську/аранжувальну / звукорежисерську діяльність в сфері музичного мистецтва.
- СК18. Здатність свідомо поєднувати інновації з усталеними вітчизняними та світовими традиціями у звукорежисурі та мистецтві.

5. Програмні результати навчання: (відповідно до ОП)

- РН1. Знати і вміти вирішувати поставлені творчо-технічні завдання.
- РН2. Застосовувати теоретичні знання та навички в звукорежисерській практичній діяльності, використовуючи знання про теоретичні основи звукорежисури (суб'єктивні та об'єктивні характеристики звучань, натуральні та штучні джерела звуку).
- РН3. Знати принципи об'єктивного і суб'єктивного аналізу творів музичного мистецтва у звукозаписі.
- РН4. Знати принципи, технічні і мистецькі особливості роботи у всіх сучасних напрямках творчої діяльності звукорежисера.
- РН5. Знати принципи виробництва творчого продукту та його подальшого просування.
- РН6. Володіти термінологією звукорежисури і музичного мистецтва, їх понятійно-категоріальним апаратом.
- РН9. Демонструвати аргументовані знання з особливостей музичних стилів різних епох.
- РН10. Розраховувати та підбирати комплектацію звукових комплексів в

залежності від виду діяльності (концертні, студійні, кіно, радіо і телебачення).

PH11. Обирати необхідні технологічні вирішення в залежності від напряму діяльності та законів художньої форми, жанру, стилю в тому чи іншому виді мистецтва.

PH12. Здійснювати звукозапис, монтаж, мікшування і озвучення різноманітних музичних інструментальних складів, ВІА, солістів, дикторської і художньої мови.

PH17. Уміти встановлювати творчі комунікації та працювати в творчій команді.

Програма навчального курсу складається з чотирьох розділів.

Змістовний модуль №1. Історія та теорія ансамблевого і хорового мистецтва»

Змістовний модуль №2. Технології звукозапису ансамблевого і хорового співу

Змістовний модуль №3. Практика звукозапису ансамблевого і хорового співу.

Змістовний модуль №4. Мікшування та аналіз творів ансамблевого і хорового мистецтва

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ДЕННА ФОРМА					
№ з/п	Назва розділу, теми	Обсяг роботи здобувача (годин)			
		Разом	з них:		
			Практичні	модульний контроль	самостійна робота
МОДУЛЬ 1. «Історія та теорія ансамблевого і хорового мистецтва»					
1.1.	Історія розвитку ансамблевого і хорового мистецтва	8	4		4
1.2.	Класифікація хорових ансамблів.	8	4		4
1.3.	Системи звукоутворення та акустичні характеристики мови та вокального співу	12	6		6
	Модульний контроль	2		2	
	Разом за 1 модуль	30	14	2	14
МОДУЛЬ 2. «Технології звукозапису ансамблевого і хорового співу»					
2.1.	Звукотехнічні засоби для звукозапису співочих голосів	8	4		4
2.2.	Основи мікрофонної техніки й підготовка до звукозапису співочих голосів, ансамблевого та хорового співу	12	4		4
2.3.	Основи архітектурної акустики приміщень для роботи та звукозапису колективну ансамблевого, хорового вокального мистецтва	8	6		6
	Модульний контроль	2		2	
	Разом за 2 модуль	30	14	2	14
МОДУЛЬ 3. «Практика звукозапису ансамблевого і хорового співу»					
3.1.	Основи звукозапису ансамблевого та хорового співу	12	4		8

3.2.	Практика звукозапису ансамблевого та хорового співу	16	10		6
	Модульний контроль	2		2	
	Разом за 3 модуль	30	14	2	14
МОДУЛЬ 4. «Мікшування та аналіз творів ансамблевого і хорового мистецтва»					
4.1.	Основи мікшування хорової творів ансамблевого і хорового мистецтва	10	6		4
4.2.	. Основи музичного аналізу, музична форма, фактура та жанрові особливості хорової музики	8	2		6
4.3.	Взаємодія засобів музичної виразності у створенні художнього образу в творах ансамблевого і хорового мистецтва	4	2		2
4.4.	Креативні техніки мікшування та мастерингу ансамблевого і хорового мистецтва	6	4		2
	Модульний контроль	2		2	
	Разом за 4 модуль	30	14	2	14
	РАЗОМ З ДИСЦИПЛІНИ	120	56	8	56

ЗАОЧНА ФОРМА					
№ з/п	Назва розділу, теми	Обсяг роботи здобувача (годин)			
		Разом	з них:		
			практичні	модульний контроль	самостійна робота
МОДУЛЬ 1. «Історія та теорія ансамблевого і хорового мистецтва»					
1.1.	Історія розвитку ансамблевого і хорового мистецтва	8	1		7
1.2.	Класифікація хорових ансамблів.	10	1		9
1.3.	Системи звукоутворення та акустичні характеристики мови та вокального співу	12	1		11
	Разом за 1 модуль	30	3		27
МОДУЛЬ 2. «Технології звукозапису ансамблевого і хорового співу»					
2.1.	Звукотехнічні засоби для звукозапису співочих голосів	9	1		8
2.2.	Основи мікрофонної техніки й підготовка до звукозапису співочих голосів, ансамблевого та хорового співу	10	2		8
2.3.	Основи архітектурної акустики приміщень для роботи та звукозапису колективну ансамблевого, хорового вокального мистецтва	11	2		9
	Разом за 2 модуль	30	5		25
МОДУЛЬ 3. «Практика звукозапису ансамблевого і хорового співу»					
3.1.	Основи звукозапису колективів ансамблевого та хорового співу різних складів	12	1		11
3.2.	Практика звукозапису ансамблевого та хорового співу	18	3		15

	Разом за 3 модуль	30	4		26
МОДУЛЬ 4. «Мікшування та аналіз творів ансамблевого і хорового мистецтва»					
4.1.	Основи мікшування хорової творів ансамблевого і хорового мистецтва	6,5	0,5		6
4.2.	. Основи музичного аналізу, музична форма, фактура та жанрові особливості хорової музики	8,5	0,5		8
4.3.	Взаємодія засобів музичної виразності у створенні художнього образу в творах ансамблевого і хорового мистецтва	6,5	0,5		6
4.4.	Креативні техніки мікшування та мастерингу ансамблевого і хорового мистецтва	6,5	0,5		6
	Модульний контроль	2		2	
	Разом за 4 модуль	30	2	2	26
	РАЗОМ З ДИСЦИПЛІНИ	120	56	8	56

Практичні завдання для здобувачів по модулях

Змістовний модуль №1: «Історія розвитку ансамблевого і хорового мистецтва»

Завдання: Дослідження історії та класифікації хорових ансамблів. Виберіть один хоровий ансамбль з історії та підготуйте короткий огляд його розвитку, включаючи інформацію про його засновників, репертуар та вплив на сучасну хорову практику. Досліджуйте системи звукоутворення, що використовуються в цьому ансамблі, та акустичні характеристики, що впливають на виконання.

Змістовний модуль №2: «Технології звукозапису ансамблевого і хорового співу»

Завдання: Аналіз звукотехнічних засобів для запису співочих голосів. Проведіть дослідження сучасних звукотехнічних засобів, що використовуються для запису хорового співу. Включіть у своє дослідження опис мікрофонних технік, які ви б використали для запису хорового ансамблю, а також підготуйте рекомендації щодо архітектурної акустики приміщення для звукозапису.

Змістовний модуль №3: «Практика звукозапису ансамблевого і хорового співу»

Завдання: Проведення звукозапису хорового ансамблю. Організуйте запис живого виконання хорового ансамблю, враховуючи баланс між голосами, налаштування рівнів звуку та використання багатоканальної системи. Оцініть якість запису та внесіть корективи в реальному часі, документуючи процес і результати.

Змістовний модуль №4: «Мікшування та аналіз творів ансамблевого і хорового мистецтва»

Завдання: Мікшування та аналіз записаних творів. Використовуючи аудіоредактор, здійсніть мікшування записаного хорового твору. Включіть еквалізацію, панорамування та динамічну обробку. Після мікшування проаналізуйте твір з точки зору музичної форми, фактури та жанрових особливостей, підготувавши короткий звіт про результати.

Критерії оцінювання

1. Відвідування занять (10 балів)

100% відвідування: 10 балів

90–99% відвідування: 8 балів

80–89% відвідування: 6 балів

Менше 80% відвідування: 4 бали

2. Практичні завдання (70 балів)

Модуль 1. Основи акустики та звукотехнічного забезпечення звукозапису інструментального ансамблю (10 балів)

Оцінка завдання з аналізу акустичних характеристик і підготовки студії для запису інструментів. 8-10 балів за правильне виконання завдання.

Модуль 2. Підготовка до звукозапису та основні мікрофонні техніки (10 балів)

Оцінка вибору та правильного використання мікрофонних технік. 8-10 балів за правильну реалізацію технік для конкретного складу ансамблю.

Модуль 3. Практика звукозапису інструментальних ансамблів (30 балів)

Це головний модуль, оцінка запису інструментального ансамблю. 10-30 балів за коректність і якість проведеного запису, взаємодію з ансамблем, баланс інструментів, звукову картину.

Модуль 4. Основи мікшування та музичного аналізу інструментальної музики (20 балів)

Оцінка виконання завдання на мікшування записаного матеріалу: коректність застосування еквалізації, панорамування та ефектів. 4-5 балів за якісне мікшування та реалізацію музичного аналізу (як форма, фактура, жанрові особливості).

Залік (20 балів)

Теоретичні питання та контроль якості практичних завдань: 20 балів

Оцінка знань з теорії акустики, мікрофонних технік, принципів мікшування та музичного аналізу.

Оцінка практичної частини з мікшування записаного матеріалу, правильність використання ефектів, рівнів та динаміки.

Підсумок:

Відвідування занять: 10 балів

Практичні завдання (Модулі 1-4): 70 балів

Залік (теоретичні та практичні знання): 20 балів

Максимальна оцінка: 100 балів

Питання для заліку

1. Дайте визначення терміна "ансамблеве мистецтво".
2. Охарактеризуйте основні етапи розвитку хорового мистецтва.
3. Опишіть різні типи хорових ансамблів.
4. Поясніть, які системи звукоутворення використовуються в хоровій музиці.
5. Дайте дефініцію мікрофонних технік, ефективних для запису хорового співу.
6. Охарактеризуйте принципи архітектурної акустики, що впливають на звукозапис.
7. Опишіть елементи, що впливають на якість звукозапису інструментального ансамблю.
8. Поясніть основні етапи підготовки до звукозапису хорового ансамблю.
9. Дайте визначення особливостям звукозапису живого виконання хорового ансамблю.
10. Охарактеризуйте параметри, які слід враховувати при налаштуванні мікрофонів для запису.
11. Опишіть найпоширеніші техніки мікшування у хоровій музиці.
12. Поясніть особливості музичної форми, характерні для хорових творів.
13. Дайте дефініцію основним досягненням в історії ансамблевого мистецтва.
14. Охарактеризуйте вплив акустичних характеристик на сприйняття хорової музики.
15. Поясніть методи аналізу музичних творів, що використовуються в хоровому мистецтві.
16. Дайте визначення факторам, які визначають вибір мікрофонів для запису хорового ансамблю.
17. Охарактеризуйте основні принципи роботи з рівнями звуку під час запису.
18. Опишіть види динамічної обробки, що використовуються в мікшуванні хорової музики.
19. Поясніть основні етапи мікшування хорового твору.
20. Дайте визначення інструментам та програмам, що використовуються для аналізу акустичних характеристик.
21. Охарактеризуйте особливості виконання хорових творів у різних жанрах.

22. Поясніть фактори, що впливають на вибір акустичних матеріалів для студії звукозапису.
23. Дайте визначення основним принципам підбору репертуару для хорового ансамблю.
24. Охарактеризуйте вплив архітектурної акустики на якість виконання хорової музики.
25. Опишіть технічні засоби, що використовуються для покращення акустичних умов у приміщенні.
26. Поясніть особливості звукозапису хорового ансамблю в порівнянні з інструментальним.
27. Дайте визначення основним етапам підготовки до мікшування хорового твору.
28. Охарактеризуйте ефекти, що використовуються для покращення звучання хорової музики.
29. Опишіть основні проблеми, які можуть виникнути під час запису хорового ансамблю.
30. Поясніть методи оцінки якості запису, що використовуються в звукозапису.
31. Дайте визначення особливостям роботи з багатоканальною системою під час запису.
32. Охарактеризуйте стилі хорової музики, які найбільш популярні сьогодні.
33. Опишіть основні компоненти звукової сцени для запису хорового ансамблю.
34. Поясніть техніки мікшування, що найбільш підходять для створення художнього образу в хоровій музиці.
35. Дайте визначення особливостям вокальної техніки, важливої для хорового співу.
36. Охарактеризуйте аспекти акустики приміщення, що впливають на звукозапис.
37. Поясніть основні жанри хорової музики, які ви знаєте.
38. Дайте визначення впливу ритміки на виконання хорових творів.
39. Охарактеризуйте основні етапи аналізу музичного твору в хоровому мистецтві.
40. Поясніть фактори, що визначають вибір мікрофонних технік для ансамблевого співу.
41. Дайте визначення особливостям хорового виконання в різних культурних традиціях.
42. Охарактеризуйте технології, що використовуються для автоматизації процесу звукозапису.
43. Поясніть основні принципи роботи з ефектами під час мікшування.
44. Дайте визначення аспектам музичної фактури, важливим для аналізу хорових творів.
45. Охарактеризуйте основні компоненти системи звукозапису для хорового ансамблю.
46. Поясніть методи покращення акустики приміщення, які ви можете запропонувати.
47. Дайте визначення основним проблемам, що можуть виникати при мікшуванні хорової музики.
48. Охарактеризуйте техніки, що використовуються для створення об'ємного звучання хорового ансамблю.

49. Поясніть особливості виконання хорових творів у контексті сучасної музики.
50. Дайте визначення етапам, які проходить твір від написання до виконання хоровим ансамблем.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧА

➤ **Оцінка А (90-100):**

- Відповідь здобувача є глибокою, повною, розгорнутою, логічною та аргументованою.
- Здобувач демонструє:
 - ✓ глибокі знання всіх тем навчальної програми;
 - ✓ вільне володіння музичними термінами, грамотне формулювання відповідей;
 - ✓ здатність робити власні висновки, узагальнення та проводити аналіз.
- У практичних завданнях здобувач:
 - ✓ правильно застосовує теоретичні знання;
 - ✓ демонструє творчий підхід і відсутність суттєвих помилок.
- Відповідь свідчить про здатність працювати з сучасними методами аналізу музичних творів і вирішувати професійні завдання на високому рівні.

➤ **Оцінка В (82-89):**

- Відповідь здобувача є правильною та аргументованою, але менш детальною.
- Здобувач демонструє:
 - ✓ знання основних положень програми;
 - ✓ грамотне володіння термінами та здатність робити певні узагальнення.
- У відповіді може бути відсутня частина необхідних відомостей про предмет питання.
- Практичні завдання виконані правильно, але можуть містити незначні неточності.

➤ **Оцінка С (74-81)**

- Відповідь здобувача є правильною, але недостатньо глибокою.
- Здобувач демонструє:
 - ✓ базові знання понять і термінів;
 - ✓ логічне формулювання відповідей, але є незначні недоліки у розкритті змісту понять, категорій, закономірностей.
- Практичні завдання виконані з помітними неточностями, але загалом відповідають вимогам.

➤ **Оцінка D (64-73):**

- Відповідь здобувача є поверхневою та недостатньо аргументованою.
- Здобувач демонструє:
 - ✓ неповні знання або прогалини в розумінні основних понять;
 - ✓ нечітке розкриття змісту категорій та закономірностей.
- Відповідь може бути логічно порушеною, з помилками у формулюваннях і висновках.

- Практичні завдання виконані частково або містять значні недоліки.
- **Оцінка E (60-63)**
 - Відповідь здобувача є поверхневою, свідчить про значні прогалини у знаннях.
 - Основні поняття та категорії викладені не зовсім правильно.
 - У відповіді порушено логіку подання матеріалу, є численні стилістичні та граматичні помилки.
 - Практичні завдання виконані неправильно або мають грубі помилки.
- **Оцінка FX (35-59)**
 - Здобувач не відповів на поставлене питання або відповідь є неправильною.
 - Допущено грубі помилки, які свідчать про відсутність систематичних знань. Здобувач не володіє основними поняттями навчальної дисципліни, не розуміє принципів аналізу, не може сформулювати власну думку.
 - Практичні завдання не виконані або виконані з численними суттєвими помилками.
- **Оцінка F (1-34)**
 - Здобувач не відвідував заняття, не виконував завдань і не виявляв інтересу до вивчення дисципліни.
 - Відсутні будь-які знання або вміння з предмету.
 - Практичні завдання не виконані взагалі.

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90–100	A	Відмінно
82–89	B	Добре
74–81	C	
64–73	D	Задовільно
60–63	E	
35–59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
1–34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Основна література

1. Ананьєв А. Б. Акустика музики і мови для звукорежисера. Київ: КНУКІМ, 2014. 97 с.
2. Гібсон, Д. Мистецтво зведення [Електронний ресурс]: візуальне керівництво по звукозапису і продюсуванню / Д. Гібсон; тех. ред. Г. Петерсен. [Б. м.: б. в.]. 162 с.

3. Ньюелл Ф. Мастеринг: погляд зсередини / Пер. з англ. О.Кравченка, О.Науменка, А.Субботіна; За ред. О.Кравченка; Передмова О.Кравченка. Київ.: Комора, 2015. 200с.
4. Bartlett, B., & Bartlett, J. (2009). Recording Music on Location: Capturing the Live Performance. Focal Press. New York: Focal Press. 320 p.
5. Gibson D. The Art of Producing: A Visual Guide to Recording, Engineering, and Production / D. Gibson, 1st edition., New York, NY: Routledge, 2019. 266 p.
6. Shure Incorporated. (2012). Microphone Techniques for Recording. Shure Incorporated.
7. Rosiński, A. (2022). Microphone Techniques in Stereo and Surround Recording. Jagiellonian University Press. 253p.