

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ КЕРІВНИХ КАДРІВ КУЛЬТУРИ І МИСТЕЦТВ

НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ПЕРФОРМАТИВНИХ  
МИСТЕЦТВ  
КАФЕДРА МУЗИЧНОГО ПРОДАКШНУ ТА ЗВУКОРЕЖИСУРИ

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Концертна і театральна звукорежисура**  
для здобувачів вищої освіти

Галузь знань 02 «Культура і мистецтво»  
Вид дисципліни вибіркова

Форма навчання денна  
Навчальний рік 2025/2026  
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

Валентина ГРИЩЕНКО

Протокол № 1 від «26 серпня»  
2025р.

Київ–2025

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**1. Анотація(опис)навчальної дисципліни (у т.ч. міждисциплінарні зв'язки):**  
Навчальна дисципліна «*Концертна і театральна звукорежисура*» є вибірковою складовою професійної підготовки бакалаврів за спеціальністю «Музичне мистецтво» (ОП «Звукорежисура») першого (бакалаврського) освітньо-професійного рівня. Дисципліна пропонується для викладання здобувачам на 3-му курсі у VI 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 щодо проведення концертних та театральних заходів різного масштабу. Вона також сприяє розумінню творчих, креативних технік та принципів використання концертного обладнання, особливостям роботи звукорежисера на концертному майданчику в процесі створення повноцінного мистецького продукту. Вивчення цієї дисципліни сприяє формуванню у студентів комплексного розуміння процесів роботи на концертному майданчику і в театрі та дає змогу самостійно реалізовувати творчі проєкти в умовах функціонування сучасної музичної індустрії.

Навчальна дисципліна «Концертна і театральна звукорежисура» тісно пов'язана з обов'язковими дисциплінами, зокрема «Звукорежисура», «Звукотехнічна апаратура», «Аудіовізуальне продюсування» «Мастеринг».

**2. Мета дисципліни:** опанування студентами технічних та творчих методів формування звукового середовища під час живих виступів і вистав. Курс спрямований на розвиток навичок управління професійним аудіообладнанням для створення цілісного художнього образу в умовах реального часу.

**. Завдання дисципліни:**

- Навчити здобувача створювати якісний музичний баланс у реальному часі, враховуючи акустику конкретного залу та динаміку виступу.
- Сприяти вдосконаленню практичних навичок роботи з багатоканальними звуковими системами та налаштуванням звуку в живих умовах.
- Навчити розробляти звукову партитуру вистави, де звук є засобом розкриття внутрішньої дії, характеристики персонажів та створення атмосфери (сюжетна та умовна музика).

- Навчити розробляти звукову партитуру вистави, де звук є засобом розкриття внутрішньої дії, характеристики персонажів та створення атмосфери (сюжетна та умовна музика).
- Навчити розробляти звукову партитуру вистави, де звук є засобом розкриття внутрішньої дії, характеристики персонажів та створення атмосфери (сюжетна та умовна музика).
- Навчити розробляти звукову партитуру вистави, де звук є засобом розкриття внутрішньої дії, характеристики персонажів та створення атмосфери (сюжетна та умовна музика).
- Налагодження взаємодії між звукорежисером, виконавцями та іншими технічними службами (світло, сцена) під час шоу або вистави.
- Налагодження взаємодії між звукорежисером, виконавцями та іншими технічними службами (світло, сцена) під час шоу або вистави.

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

**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 технічних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані технічні та творчі задачі звукорежисури, зокрема у сфері концертів і

**Загальні компетентності (ЗК) (відповідно до ОП):**

- 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.
- ЗК7. Здатність бути критичним і самокритичним.
- ЗК8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- ЗК12. Здатність працювати автономно.
- ЗК14. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- ЗК15. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

**Спеціальні компетентності (відповідно до ОП):**

СК3. Здатність усвідомлювати художньо-естетичну природу музичного мистецтва.

СК4. Здатність усвідомлювати взаємозв'язки та взаємозалежності між теорією та практикою музичного мистецтва.

СК6. Здатність використовувати професійні знання та навички в процесі творчої діяльності.

СК9. Здатність розуміти основні шляхи інтерпретації художнього образу.

СК11. Здатність оперувати професійною термінологією.

СК12. Здатність збирати, аналізувати, синтезувати художню інформацію та застосовувати її в процесі практичної діяльності.

СК13. Здатність використовувати широкий спектр міждисциплінарних зв'язків.

СК15. Здатність здійснювати аранжувальну / звукорежисерську діяльність у сфері музичного мистецтва.

СК19. Здатність професійно управляти повним циклом створення музичного і звукового продукту, включаючи звукозапис, обробку та мастеринг, із застосуванням передових цифрових технологій, демонструючи художню чутливість та аналітичний підхід до звукового матеріалу.

### **5. Програмні результати навчання: (відповідно до ОП)**

ПРН5. Відтворювати драматургічну концепцію музичного твору, створювати його художню інтерпретацію.

ПРН8. Демонструвати володіння музично-аналітичними навичками в процесі створення виконавських, музикознавчих та педагогічних інтерпретацій.

ПРН11. Застосовувати теоретичні знання та навички в звукорежисерській практичній діяльності.

ПРН12. Володіти термінологією музичного мистецтва, його понятійно-категоріальним апаратом.

ПРН18. Виявляти, генерувати і впроваджувати креативні ідеї в професійну діяльність.

ПРН 19. Здатність здійснювати повний цикл створення музичного і звукового продукту — від звукозапису до фінального мастерингу — з використанням сучасних звукотехнічних і цифрових технологій, виявляючи високий рівень художньої чутливості, аналітичного мислення та критичного слухового аналізу на кожному етапі.

**Програма навчального курсу складається з чотирьох розділів.**

**Змістовний модуль №1. Технологічні основи та архітектура звукових систем**

**Змістовний модуль №2. Специфіка роботи в театральному просторі**

**Змістовний модуль №3. Практика роботи з концертним звуком**

**Змістовний модуль №4. Робота на майданчику та фінальний мікс**

## СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ДЕННАФОРМА					
№ з/ п	Назва розділу і теми	Обсяг роботи здобувача (годин)			
		Разом	з них:		
			Практичн і	модульний контроль	самостійн робота
<b>МОДУЛЬ1. Технологічні основи та архітектура звукових систем</b>					
1.1	Будова та класифікація сучасних звукопідсилювальних комплексів (Front of House, моніторні системи, стейджбокси).	8	4		4
1.2	Мікрофонний парк концерту та театру: вибір, методи розстановки та специфіка кріплення театральних гарнітур.	8	4		4
1.3	Цифрові мікшерні консолі: архітектура, маршрутизація сигналу та логіка побудови робочого простору..	12	6		6
	<b>Модульний контроль</b>	2		2	
	<b>Разом за 1 модуль</b>	<b>30</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>14</b>
<b>МОДУЛЬ2. Специфіка роботи в театральному просторі</b>					
2.1	Створення звукової партитури вистави: робота з шумовими фактурами, музичними акцентами та фоновими атмосферами	8	4		4
2.2	Технологія підзвучки театральної сцени: робота з мікрофонами граничного шару (PZM) та радіосистемами в динамічній дії.	12	4		4
2.3	Художньо-технічні прийоми зведення аудіоматеріалу	8	6		6
	<b>Модульний контроль</b>	2		2	
	<b>Разом за 2 модуль</b>	<b>30</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>14</b>
<b>МОДУЛЬ 3. Практика роботи з концертним звуком</b>					
3.1	Налаштування моніторних ліній: робота з підлоговими моніторами та системами персонального вушного моніторингу (In-Ear)..	12	4		8
3.2	Методика проведення саунд-чеку (Soundcheck): послідовність налаштування інструментів та взаємодія з артистами. Робота з динамічною та просторовою обробкою звуку в реальному часі (компресія, реверберація, дилей).	16	10		6
	<b>Модульний контроль</b>	2		2	

	<b>Разом за 3 модуль</b>	<b>30</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>14</b>
<b>МОДУЛЬ4.Робота на майданчику та фінальниймікс</b>					
4.1	Робота з технічним райдером: аналіз, підготовка обладнання та вирішення конфліктних ситуацій (Patch-sheet)	10	6		4
4.2	Практикум «живого» мікшування: балансування музичного матеріалу залежно від жанру (рок, джаз, академічна музика).	8	2		6
4.3	Автоматизація та сценарії (Snapshots): програмування переходів між номерами концерту або актамивистави)	4	2		2
4.4	Психоакустика та безпека: контроль рівня звукового тиску (SPL), боротьба зі зворотним зв'язком (feedback) та охорон апраці на майданчику.	6	4		2
	<b>Модульний контроль</b>	2		2	
	<b>Разом за 4 модуль</b>	<b>30</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>14</b>
	<b>РАЗОМ З ДИСЦИПЛІНИ</b>	<b>120</b>	<b>56</b>	<b>8</b>	<b>56</b>

<b>ЗАОЧНАФОРМА</b>					
№ з/п	Назва розділу і теми	Обсягроботиздобувача (годин)			
		Разом	зних:		
			практичні	модульний контроль	самостійна робота
<b>МОДУЛЬ1.Технологічні основи та архітектуразвукосистем</b>					
1.1	Будова та класифікація сучасних звукопідсилювальних комплексів (Front of House, моніторні системи, стейджбокси).	8	1		7
1.2	Мікрофонний парк концерту та театру: вибір, методи розстановки та специфіка кріплення театральних гарнітур.	10	1		9
1.3	Цифрові мікшерні консолі: архітектура, маршрутизація сигналу та логіка побудови робочого простору..	12	1		11
	<b>Разомза1модуль</b>	<b>30</b>	<b>3</b>		<b>27</b>
<b>МОДУЛЬ 2. Специфіка роботи в театральному просторі</b>					
2.1	Створення звукової партитури вистави: робота з шумовими фактурами, музичними акцентами та фоновими атмосферами	9	1		8
2.2	Технологія підзвучки театральної сцени: робота з	10	2		8

	мікрофонами граничного шару (PZM) та радіосистемами в динамічній дії.				
2.3	Художньо-технічні прийоми зведення аудіоматеріалу	11	2		9
	<b>Разом за 2 модуль</b>	<b>30</b>	<b>5</b>		<b>25</b>
<b>МОДУЛЬ 3. Практика роботи з концертним звуком</b>					
3.1	Налаштування моніторних ліній: робота з підлоговими моніторами та системами персонального вушного моніторингу (In-Ear)..	12	1		11
3.2	Методика проведення саунд-чеку (Soundcheck): послідовність налаштування інструментів та взаємодія з артистами. Робота з динамічною та просторовою обробкою звуку в реальному часі (компресія, реверберація, дилей).	18	3		15
	<b>Разом за 3 модуль</b>	<b>30</b>	<b>4</b>		<b>26</b>
<b>МОДУЛЬ 4. Робота на майданчику та фінальний мікс</b>					
4.1	Робота з технічним райдером: аналіз, підготовка обладнання та вирішення конфліктних ситуацій (Patch-sheet)	6,5	0,5		6
4.2	Практикум «живого» мікшування: балансування музичного матеріалу залежно від жанру (рок, джаз, академічна музика).	8,5	0,5		8
4.3	Автоматизація та сценарії (Snapshots): програмування переходів між номерами концерту або актамивистави)	6,5	0,5		6
4.4	Психоакустика та безпека: контроль рівня звукового тиску (SPL), боротьба зі зворотним зв'язком (feedback) та охорон апраці на майданчику.	6,5	0,5		6
	<b>Модульний контроль</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	
	<b>Разом за 4 модуль</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>26</b>
	<b>РАЗОМЗДИСЦИПЛІНИ</b>	<b>120</b>	<b>56</b>	<b>8</b>	<b>56</b>

### Завдання для здобувачів по модулях

#### *МОДУЛЬ 1. Технологічні основи та архітектура звукових систем*

**Тема 1.1** Будова та класифікація сучасних звукопідсилювальних комплексів (Front of House, моніторні системи, стейджбокси).

**Мета:** Навчитись візуалізувати технічний райдер та розраховувати необхідну кількість дротів, комутаційних вузлів та каналів стейджбоксу.

**Практична робота 1.1:** Комутація повного комплексу обладнання «Stagebox – Mixer – PA system». Перевірка цілісності сигналу та фазування акустичних систем.

### ***Самостійна робота до теми 1.1***

«Будова звукопідсилювальних комплексів»

Завдання: Складання специфікації та схеми комутації (InputList&StagePlot) для малого театрального перформансу.

*Література: 1,2,4,5*

**Тема 1.2 Мікрофонний парк концерту та театру: вибір, методи розстановки та специфіка кріплення театральних гарнітур.**

#### ***Практична робота 1.2.***

Мікрофонна розстановка для драм-сету (барабанів) та акустичного рояля. Порівняння звучання при використанні різних типів мікрофонів (динамічні vs конденсаторні).

#### ***Самостійна робота до теми 1.2 «Мікрофонний парк»***

Завдання: Порівняльний аналіз технічних характеристик мікрофонів (АЧХ, чутливість, діаграма спрямованості) для специфічних театральних завдань (наприклад, підзвучка хору або вибір гарнітури для актора з активною пластиною).

*Мета:* Обґрунтування вибору конкретної моделі мікрофона залежно від акустичних умов сцени.

*Література: 2, 3, 6*

**Тема 1.3 Цифрові мікшерні консолі: архітектура, маршрутизація сигналу та логіка побудови робочого простору.**

#### ***Практична робота 1.3***

Конфігурація цифрової консолі: створення шин (Bus), груп (DCA) та налаштування внутрішньої маршрутизації для складного багатоканального проєкту.

#### ***Самостійна робота до теми 1.3***

«Цифрові мікшерні консолі». *Мета:* Опанування логіки підготовки до шоу заздалегідь: іменування каналів, колірне кодування, налаштування матриць та вихідних ліній.

Завдання: Підготовка Offline-сцени (Showfile) для концерту в редакторі (наприклад, DiGiCo Offline Editor, Yamaha CL Editor або BehringerEdit).

*Література: 1,2,4,5*

### ***МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ №1***

Представити розроблений InputList та StagePlot (схему розташування обладнання) для складного багатоканального проєкту (наприклад, рок-гурт або театральна вистава з оркестром).

Продемонструвати підготовлений Showfile (в офлайн-редакторі), де налаштовано складну маршрутизацію: Matrix для вихідних систем, паралельну компресію через Bus та систему Side-chain (наприклад, вокал давить мінус).

Презентувати зведений аудіофрагмент (мультитрек барабанів або рояля), де продемонстровано ідеальну фазову узгодженість між мікрофонами та застосовано частотну сепарацію (EQ-карвінг).

#### **Критерії оцінювання:**

Системна інженерія: точність розрахунку комутаційних вузлів, вибір відповідних типів мікрофонів та обґрунтування їх позицій згідно з діаграмою спрямованості — 1 бал.

Маршрутизація та архітектура: складність побудови робочого простору консолі, коректне використання DCA-груп та Matrix-виходів для керування зонами залу — 1 бал.

Фазова цілісність: відсутність «гребінчастої фільтрації» при сумуванні сигналів та чистота сигнального ланцюга (відсутність кліпінгу на етапі GainStaging) — 1 бал.

Художньо-технічний баланс: якість формування планів за допомогою просторової обробки та створення «прозорого» міксу, де кожен інструмент має своє частотне вікно — 1 бал.

## ***МОДУЛЬ 2. Специфіка роботи в театральному просторі***

### ***Тема 2.1. Радіосистеми та робота з акторами***

#### ***Практична робота 2.1***

Монтаж та маскування мікропортів (гарнітур) на акторах. Налаштування стійкості до фідбеку (зворотного зв'язку) при пересуванні актора по сцені під акустичними системами.

#### ***Самостійна робота 2.1***

*Мета:* Вивчити принципи частотного планування, навчитися уникати інтермодуляційних завад та "випадіння" сигналу в умовах складної забудови сцени. Складання координаційної карти радіочастот для 8-ми мікропортів.

*Література:* 5,6

### ***Тема 2.2: Театральна автоматизація та плейбек***

#### ***Практична робота 2.2***

Робота з софтом для запуску плейбеків (QLab, VMix тощо). Створення автоматизованої послідовності «репліка актора — музичний акцент — звукова зміна — Fadeout»

#### ***Самостійна робота 2.2***

*Мета:* Описати всі звукові події дії: тригери (подія-стимул), тривалість аудіофайлів, типи кросфейдів та зони виходу звуку (панорамування по залу).

Розробка логічної схеми (Flowchart) звукової партитури для однієї дії театральної вистави.

*Література:* 1,2,4,5

## **Тема 2.3. Художнє зведення та психоакустика**

### **Практична робота 2.3**

Художнє зведення багатоканального запису: формування планів та динамічної структури. Опанування прийомів створення глибини (3D-простору), EQ-карвінгу та динамічної експресії («дихання» міксу).

### **Самостійна робота 2.3**

*Мета:* Скласти письмовий аналіз панорами, глибини, ефектів та динамічних змін обраної відомої композиції або театральної сцени. Аналіз референсного запису та деконструкція міксу («Акустичний паспорт»).

*Література:* 1,3,4,6

### **МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ №2**

Формат захисту: Презентація практичного кейсу та аналітичного звіту.

Завдання на контроль:

Технічна стійкість: Продемонструвати налаштований ланцюг обробки для мікропорта, що зберігає стабільність (без фідбеку) при високій гучності.

Програмна реалізація: Захистити створений Workspace у QLab/VMix, де реалізована складна логіка переходів (наприклад, випадковий вибір звуку або залежні куї).

Художній результат: Презентувати фінальний зведений трек, обґрунтувавши використання кожного ефекту з точки зору драматургії.

Критерії оцінювання:

Стабільність та чистота: відсутність технічного браку, фідбеків та фазових аномалій у роботі з мікрофонами — 1 бал.

Технологічна складність: рівень володіння театральним софтом та автоматизацією — 1 бал.

Просторова архітектура: якість побудови планів (близько/далеко) та частотна розбірливість міксу — 1 бал.

Драматургічний аналіз: глибина обґрунтування обраних художніх прийомів (згідно з «акустичним паспортом») — 1 бал.

### **МОДУЛЬ 3. Практика роботи з концертним звуком**

**Тема 3.1:** Налаштування моніторних ліній та систем персонального контролю

**Практична робота 3.1.** Налаштування 4-х незалежних моніторних ліній. Еквалізація моніторів («вирізання» частот, що заводяться) для досягнення максимальної гучності без самозбудження.

**Самостійна робота 3.1.** Порівняльний аналіз систем In-Ear Monitoring (IEM) та підлогових моніторів (Wedges).

*Література:* 1,2,4,5

*Завдання:* Скласти таблицю переваг та недоліків обох систем для різних типів сцен. Розрахувати необхідну кількість вихідних шин (Buses) для стерео-моніторингу гурту з 5 осіб.

### **Тема 3.2: Методика та алгоритми проведення саунд-чеку**

#### ***Практична робота 3.2.***

Тренінг «VirtualSoundcheck». Робота з багатоканальним записом концерту: первинне налаштування еквалізації та компресії для кожного інструмента без участі музикантів.

#### ***Самостійна робота 3.2.***

Розробка регламенту та «тайм-плану» саунд-чеку. Скласти покроковий графік 60-хвилинного чеку (Linecheck ->Soundcheck ->Monitor mix). Описати професійну термінологію та етикет взаємодії з артистами під час налаштування.

*Література:* 4,5,6

### **Тема 3.3: Динамічна та просторова обробка в реальному часі**

***Практична робота 3.3.*** Побудова просторової картини за допомогою FX-процесорів. Налаштування пресетів реверберації для вокалу залежно від темпу та стилістики пісні (LongHall, Plate, Room).

***Самостійна робота 3.3.*** Створення персональної бібліотеки пресетів для концертних FX. Сформувані список параметрів (Decay, Pre-delay, HighPassFilter) для трьох основних сценаріїв: «Акустичний вечір», «Рок-концерт», «Поп-шоу». Обґрунтувати вибір параметрів.

*Література:* 1,2,4,5

## **МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ №3**

Формат захисту: Симуляція підготовки та проведення концерту (LiveMixingSession).

#### ***Завдання на контроль:***

Технічна готовність: Продемонструвати швидке налаштування моніторної лінії для артиста (Ringout монітора та створення балансу).

Оперативне зведення: В режимі VirtualSoundcheck сформувані читабельний баланс інструментів (StaticMix) за обмежений час (15-20 хв).

Художня обробка: Продемонструвати роботу з Tap-Delay та динамічну зміну ефектів під час виконання композиції.

Критерії оцінювання:

Швидкість та точність реакції: здатність оперативно виявляти та усувати частотні конфлікти або фідбеки — 1 бал.

Баланс та прозорість: чіткість звучання кожного інструмента в загальному міксі, відсутність «каші» в нижній середині — 1 бал.

Робота з простором: доречність використання FX-обробки, відповідність довжини хвостів реверберації темпу композиції — 1 бал.

Комунікація та організація: рівень підготовки технічної документації та логіка побудови процесу саунд-чеку — 1 бал.

#### ***МОДУЛЬ 4. Робота на майданчику та фінальний мікс***

##### ***Тема 4.1: Робота з технічною документацією та райдерами***

***Практична робота 4.1.*** Складання технічного райдера та патч-листа для виступу кавер-бенду (5–7 осіб). Розрахунок необхідної кількості каналів, стійок та мікрофонного парку.

***Самостійна робота 4.1.*** Аналіз конфліктних ситуацій у райдерах (Hospitality vs Technical rider). Спроектувати «Technical Rider» для виїзного театрального колективу. Розробити Patch-sheet для стиковки власного обладнання з обладнанням майданчика (Local PA).

*Література: 1,2,4,5*

##### ***Тема 4.2: Жанрове зведення та балансування***

***Практична робота 4.2.*** Фінальний мікс у реальному часі. Балансування живого виступу з фокусом на розбірливість тексту вокаліста та цілісність ритм-секції залежно від жанру (рок, джаз, академічна музика).

***Самостійна робота 4.2.*** Жанрові стандарти гучності та частотного балансу.

Створити порівняльний звіт (на основі прослуховування референсів) щодо особливостей частотної корекції «майстер-шини» для симфонічного оркестру та рок-гурту.

*Література: 1,2,4,5*

##### ***Тема 4.3.: Сценарії та автоматизація шоу (Snapshots)***

###### ***Практична робота 4.3.***

Створення системи «сценаріїв» (Snapshots/Scenes) для театралізованого шоу. Програмування перемикачів налаштувань консолі «однією кнопкою» між номерами.

###### ***Самостійна робота 4.3.***

Проектування логіки Recall Safe (захищених параметрів). Скласти список параметрів консолі, які не повинні змінюватися при перемиканні пресетів

(наприклад, Gain мікрофонів або налаштування вихідної акустики залу), та обґрунтувати це.

*Література: 2,5,6*

#### **Тема 4.4. Психоакустика, безпека та SPL-контроль**

##### **Практична робота 4.4:**

Робота з шумоміром (SPL-meter). Вимірювання звукового тиску в різних точках зали та корекція майстер-шини для безпечного прослуховування.

##### **Самостійна робота 4.4**

Розробка інструкції з охорони праці для звукоцеху.

Сформувати чек-лист безпеки: правила монтажу підвісних систем, захист кабельних ліній (капа), норми перебування персоналу в зонах високого звукового тиску.

*Література: 1,2,5,6*

#### **МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ №4**

Формат захисту: Фінальний кейс «Готовність до шоу».

Технічний менеджмент: Презентувати повний пакет документів (Rider, Patch-sheet, StagePlan) для фестивального сету.

Живий мікс та автоматизація: Продемонструвати зведення фрагменту виступу, де перехід між піснями/сценами здійснюється за допомогою Snapshots із плавним переходом рівнів (Crossfade).

Контроль безпеки: Провести замір SPL на позиції звукорежисера (ФОН) та обґрунтувати відповідність рівня гучності санітарним нормам і жанровим вимогам.

Критерії оцінювання:

Професійна документація: точність патч-листа, відсутність логічних помилок у розподілі каналів — 1 бал.

Майстерність автоматизації: плавність переходів між сценами, відсутність «стрибків» звуку при відкритті пресетів — 1 бал.

Якість фінального балансу: цілісність міксу, відсутність частотної втоми у слухача та коректний рівень SPL — 1 бал.

Стресостійкість та безпека: здатність швидко вносити зміни в патч під час шоу та дотримання норм техніки безпеки — 1 бал.

## ПИТАННЯ ДЛЯ ЗАЛІКУ

1. Основні компоненти концертної системи звукопідсилення (ФОН, моніторинг, системи затримки).
2. Класифікація та призначення акустичних систем (топи, сабвуфери, інфіли, аутфіли).
3. Принцип роботи та переваги лінійного масиву (LineArray) порівняно з точковими джерелами.
4. Типи професійних аудіороз'ємів (XLR, TRS, Speakon) та їх призначення.
5. Симетрична та несиметрична передача сигналу: переваги та обмеження.
6. Призначення та фізичний принцип роботи DI-бокс (директ-боксу).
7. Фантомне живлення (+48V): правила використання та застереження для різних типів мікрофонів.
8. Порівняльна характеристика динамічних та конденсаторних мікрофонів для живої сцени.
9. Діаграми спрямованості мікрофонів та їх вибір залежно від інструмента й умов сцени.
10. Природа зворотного звукового зв'язку (фідбеку) та методи його оперативного усунення.
11. Сучасні цифрові протоколи передачі багатоканального звуку (Dante, MADI).
12. Архітектура вхідного каналу цифрової консолі: Gain, Gate, EQ, Comp.
13. Призначення та конфігурація матричних виходів (Matrix) у мікшерному пульті.
14. Функціональна різниця між групами DCA (VCA) та аудіопідгрупами (Subgroups).
15. Роль та обов'язки системного інженера на концертному майданчику.
16. Поняття звукової партитури вистави та її роль у театральній драматургії.
17. Специфіка використання мікрофонів граничного шару (PZM) на театральній сцені.
18. Особливості роботи з радіомікропортами: кріплення, захист від вологи та маскування.
19. Побудова звукових планів у театрі: робота з планами та перспективою звуку.
20. Використання програмного забезпечення (наприклад, QLab) для автоматизації шоу.
21. Робота з панорамним та імерсивним звуком у театральному просторі.
22. Створення та використання звукових фактур (атмосфер) для розкриття задуму режисера.
23. Синхронізація звукових ефектів з діями актора та світловими партитурами.
24. Специфіка підзвучки оркестрової ями та баланс з голосами на сцені.
25. Психоакустичні прийоми впливу на глядача через звукові образи.
26. Етапи, логіка та етика проведення саунд-чеку (Soundcheck).
27. Технологія VirtualSoundcheck та її практичне застосування.

28. Виявлення та вирішення частотних конфліктів у міксі за допомогою еквалізації.
29. Особливості застосування динамічної обробки (компресія, лімітування) на концерті.
30. Паралельна компресія: техніка та випадки застосування в живому міксі.
31. Просторова обробка (Reverb, Delay): адаптація ефектів до акустики конкретного залу.
32. Використання параметра TapTempo для синхронізації ефектів з ритмом пісні.
33. Моніторинг: особливості налаштування та розстановки підлогових моніторів (Wedges).
34. Переваги та технічні нюанси систем персонального вушного моніторингу (In-Ear).
35. Маршрутизація сигналу для моніторних ліній: Pre-faders vs Post-fader посилювачі.
36. Методи керування розбірливістю вокалу на фоні гучного інструментального супроводу.
37. Балансування живих інструментів та електронного плейбеку в реальному часі.
38. Структура та правила складання професійного технічного райдера артиста.
39. Складання StagePlot (схеми сцени) та InputList (патч-листа).
40. Радіочастотний менеджмент: вибір вільних частот та боротьба з інтерференцією.
41. Використання Snapshot (сцен) для автоматизації переходів між номерами шоу.
42. Контроль звукового тиску (SPL) та забезпечення комфорту й безпеки слуху глядачів.
43. Специфіка роботи на відкритих майданчиках та вплив вітру й температури на звук.
44. Професійна етика спілкування звукорежисера з технічними службами та артистами.
45. Алгоритм дій звукорежисера у разі критичних технічних збоїв під час виступу.
46. Використання аналізаторів спектра та систем вимірювання (RTA, Smaart) для налаштування PA.
47. Охорона праці та техніка безпеки при роботі з електрикою та підвісними системами.
48. Підготовка окремого міксу для прямої трансляції (Streaming) або запису.
49. Координація роботи звукового, світлового та відеоцехів під час проведення шоу.
50. Професійна гігієна слуху та способи запобігання слуховій втомі звукорежисера.

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ

### РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ ЗДОБУВАЧІ ЗА ФОРМАМИ КОНТРОЛЮ

#### 1. Відвідування занять (10 балів)

10 балів: 100% присутність та активність.

8 балів: 90–99% відвідування.

6 балів: 80–89% відвідування.

4 бали: менше 80%.

#### 2. Практичні та самостійні завдання (60 балів)

Оцінка за кожен розділ включає суму балів за виконання практичних робіт (ПЗ) та аналітичну частину самостійних робіт (СР).

##### Розділ 1. Технологічні основи та архітектура звукових систем (10 балів)

(ПЗ 1.1, 1.2, 1.3 + СР 1.1, 1.2, 1.3)

8–10 балів: Безпомилкова комутація, вірна фазировка, грамотний підбір мікрофонів та підготовка Showfile без технічних конфліктів.

5–7 балів: Загальне розуміння схеми, але є дрібні помилки в патч-листі чи оформленні технічної документації.

1–4 бали: Грубі помилки в комутації або налаштуванні вхідних ліній, що загрожують цілісності сигналу.

##### Розділ 2. Специфіка роботи в театральному просторі (10 балів)

(ПЗ 2.1, 2.2, 2.3 + СР 2.1, 2.2, 2.3)

8–10 балів: Надійна фіксація радіопортів, відсутність фідбеку, створення складної черги подій у QLab та глибокий аналіз «Акустичного паспорту».

5–7 балів: Звукова партитура працює, але є затримки в завантаженні куїв або поверхневий аналіз референсноміксу.

1–4 бали: Некоректне кріплення гарнітур, несинхронний запуск ефектів, що руйнує театральну дію.

##### Розділ 3. Технології концертного звукорежирування (25 балів) — Центральний модуль

(ПЗ 3.1, 3.2, 3.3 + СР 3.1, 3.2, 3.3)

20–25 балів: Чистий звук у моніторах, повний контроль над VirtualSoundcheck, грамотне використання FX-обробки та обґрунтована бібліотека пресетів.

14–19 балів: Вдалих мікс, проте є неточності в балансі інструментів або перенасичення ефектами реверберації.

8–13 балів: Конфлікти частот, слабкий контроль динаміки в реальному часі.

1–7 балів: Хаотичний мікс, виникнення фідбеку в моніторних лініях.

Розділ 4. Робота на майданчику та фінальний мікс (15 балів)

(ПЗ 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 + СР 4.1, 4.2, 4.3, 4.4)

12–15 балів: Повна відповідність райдеру, впевнене мікшування наживо, безпечний SPL та коректне програмування Snapshots.

7–11 балів: Правильно складена документація, але є затримки в перемиканні сцен або дрібні похибки в жанровому балансі.

1–6 балів: Невиконання райдера, ігнорування норм безпеки звукового тиску.

3. Модульний контроль (10 балів)

(4 модульні контрольні роботи по 2.5 бали)

МК №1-4: Оцінюється здатність до комплексного застосування знань модуля (презентація проєктів, захист технічних рішень).

4. Залік / Підсумковий контроль (20 балів)

Теоретична частина (10 балів): Відповіді на питання щодо акустики залів, РФ-менеджменту та психоакустики.

Контрольна перевірка (10 балів): Здатність оперативно (до 5 хв) виправити задану викладачем помилку в системі (розрив фази, помилка маршрутизації, фідбек).

**ПІДСУМОК (МАХ 100 БАЛІВ):**

Відвідування: 10 балів

Розділ 1 (ПЗ+СР): 10 балів

Розділ 2 (ПЗ+СР): 10 балів

Розділ 3 (ПЗ+СР): 25 балів

Розділ 4 (ПЗ+СР): 15 балів

Модульні контролі (1-4): 10 балів

Залік: 20 балів

### **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧА**

Практичні завдання є ключовим складником дисципліни, що забезпечує перехід від теоретичного розуміння фізики звуку до професійного керування

складними звукопідсилювальними комплексами. Вони спрямовані на розвиток навичок проектування систем (PA-system), оперативного реагування під час живих виступів та художнього формування акустичного середовища в театрі та на концертних майданчиках.

Кожне виконане завдання (практичне або самостійне) повинно включати дві складові: 1. ПШБ, код групи, назва дисципліни. Описово-аналітична текстова частина (звіт). Обсяг 1–3 сторінки (або презентація 3–5 слайдів), що містить:

Структуру завдання: чітке визначення мети (наприклад, проектування системи моніторингу для джазового квінтету або створення сценаріїв автоматизації для театральної драми). Опис технологічного процесу: детальний виклад етапів роботи — від побудови патч-листа та вибору моделей мікрофонів до налаштування ланцюжків динамічної обробки та маршрутизації на консолі.

Висновки щодо результату: аналіз технічних параметрів (відсутність зворотного зв'язку, фазова цілісність, відповідність рівня SPL нормам безпеки) та оцінка драматургічної доцільності обраних звукових рішень. Перелік ресурсів: вказівка використаного обладнання та софту (наприклад, DigicoOfflineEditor, QLab, Soundgym, Smaart). Формат подачі: Текстовий документ (PDF) або відеозапис екрану (скрінкаст) із закадровим коментарем щодо архітектури шоу-файлу, логіки маршрутизації (Bus/Matrix) та налаштування FX-процесорів.

Практична проектна частина включає результати безпосередньої інженерної роботи: Технічна документація: розроблені схеми комутації (StagePlot), вхідні листи (InputList) та таблиці частотного менеджменту для радіосистем.

Проектні файли (Showfiles/Workspaces): готові файли налаштувань для цифрових консолей або софту для плейбеку (WorkspaceQLab, SceneFile консолі), що демонструють логіку RecallSafe та Snapshots.

Контрольні медіаз віти: Графіки спектрального аналізу зон покриття залу. Скріншоти показників LoudnessMeter для фінального міксу трансляції (LUFS, TruePeak). Візуалізація фазової узгодженості акустичних систем (за наявності замірів у Smaart або аналогах).

### **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ**

- Коректність комутації, відсутність конфліктів у патчі, вірний вибір типів мікрофонів. 30%
- Інженерна стабільність. Запас гучності до виникнення фідбеку, відсутність перепідсилення (clipping), RF-стабільність. 30%
- Архітектурна логіка, або грамотність групування каналів (DCA/VCA), використання Matrix для зонного підсилення, зручність лейауту. 20%
- Художність та динаміка: прозорість міксу, формування планів (глибини), доречність ефектів у контексті жанру чи вистави. 20%

### **ВИМОГИ ДО АУДИОМАТЕРІАЛІВ**

Експортовані фрагменти міксів (VirtualSoundcheck або LiveMix) мають

відповідати технічним стандартам: Формат: WAV (44.1/48 kHz, 24 bit). Гучність для трансляцій: цільовий показник -14 LUFS (для стрімінгів) або -23 LUFS (для ТБ-стандартів). Піковий рівень: TruePeak до -1.0 dBTP. Авторство: Усі використані семпли та записи мають бути авторськими або ліцензованими за Creative Commons.

## КРИТЕРІЇ ПІДСУМКОВОГО ОЦІНЮВАННЯ (Залік)

### ➤ 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 не достатньо 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**

<b>Сума балів за всі види навчальної діяльності</b>	<b>Оцінка ECTS</b>	<b>Оцінка за національною шкалою</b>
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. Рябцев В. Г. Звукорежисура : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. мистецтв. Київ : Видавничий центр КНУКіМ, 2011. 224 с.
2. Резніков О. В. Мистецтво звукорежисури : навч. посіб. Київ : НАКККіМ, 2012. 184 с.
3. Гібсон, Д. Мистецтво зведення [Електронний ресурс]: візуальне керівництво по звукозапису і продюсуванню /Д. Гібсон; тех. ред. Г. Петерсен. [Б. м.: б. в.]. 162 с.
4. Bartlett, B., & Bartlett, J. (2009). Recording Music on Location: Capturing the Live Performance. Focal Press. New York: Focal Press. 320 p.
5. Shure Incorporated. (2012). Microphone Techniques for Recording. Shure Incorporated.
6. Rosiński, A. (2022). Microphone Techniques in Stereo and Surround Recording. Jagiellonian University Press. 253p.

## Допоміжна література

7. Мащенко І. Г. Енциклопедія електронних масмедіа : у 2 т. Т. 2. Термінологічний словник основних понять і виразів: телебачення, радіомовлення, кіно, відео, аудіо / І. Г. Мащенко. –Київ : [б. в.], 2006. – 511 с.
8. Benade A. H. Fundamentals of Musical Acoustics / A. H. Benade. 2nd ed., revised. – New York : Dover Publications, 1990. – 608 p.
9. Ballou G. Handbook for Sound Engineers / G. Ballou. New York : Taylor & Francis, 2008. – 1738 p.
10. Eargle J. M. Handbook of Recording Engineering / J. M. Eargle. Los Angeles : Springer Science & Business Media, 2013. 493 p.

## Інформаційні ресурси в Інтернеті

11. The «MixingSecrets» Free Multitrack Download Library [Електронний ресурс]. URL: <https://www.cambridge-mt.com/ms/mtk/> (дата звернення: 21.02.2023).
12. Wwise Documentation and Tutorials.