



Міжнародний гуманітарний університет
Факультет мистецтва і дизайну
Кафедра музичного мистецтва та звукорежисури

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Студійна звукорежисура

Галузь знань	<u>02 «Культура і мистецтво»</u>
Спеціальність	<u>025 «Музичне мистецтво»</u>
Назва освітньої програми	<u>Музичне мистецтво</u>
Рівень вищої освіти	<u>перший (бакалаврський) рівень</u>

Розробники і викладачі	Контактний тел.	E-mail
ст. викладач кафедри музичного мистецтва та звукорежисури Горovenko Максим Георгійович	098-453-76-81	estradauniversitet@gmail.com

1. АНОТАЦІЯ ДО КУРСУ

Студійна звукорежисура – є однією з ключових дисциплін у циклі професійної підготовки здобувачів, на якому відбувається формування технічних звукозаписувальних, звуконакопичувальних навичок, культури мислення і мотивації до професійної діяльності майбутнього звукорежисера в умовах студії звукозапису, концертного майданчику, театральної сцени та ін. Основне завдання курсу – закласти в ході навчання інформаційну базу, яка була б фундаментом для впевненої орієнтації в різних професійних напрямках і дозволила б прищепити здобувачу навички самостійного пошуку нової інформації, необхідної для власного професійного зростання в умовах розвитку аудіо-індустрії, а також сформувати технічну грамотність, розвинути інтуїцію та творчий підхід при вирішенні різноманітних завдань у своїй професійній кар'єрі. Завданням курсу також є навчання здобувача вмінню проводити сесію звукозапису, міксування та експертну оцінку фонограм на основі цілісного аналізу, бути здатним надавати рекомендації з аудіо мастерингу або реставрації.

Мета дисципліни «Студійна звукорежисура» - підготовка високопрофесійного звукорежисера, який володіє практичними, теоретичними, методичними та практичними основами технологічного процесу звукозапису, звукорежисури, мастерингу; основами композиції та

аранжування, спроможного до практичного втілення в роботі набутих навичок; у вихованні висококваліфікованого професійного звукорежисера, який володіє категоріальними поняттями про звук, звукове обладнання, принципи роботи обладнання, доцільність користування ним, навичками в області екранного мистецтва, високою загальною культурою, об'ємними знаннями в галузі музичного мистецтва; виховання фахівця широкого профілю, підготовленого для роботи за суміжними спеціальностями екранного мистецтва (зокрема звукорежисер, звукооператор).

Передумови для вивчення дисципліни: Загальне фортепіано, Основи гармонії, поліфонії та музичного аналізу, Ладове сольфеджіо, Ритмічне сольфеджіо, Історія сучасних музичних стилів. Історія світового мистецтва та культури. Виробнича (студійна) практика. Даний курс є своєрідним вступом до обов'язкових та вибіркових фахових музичних дисциплін.

2. ОЧІКУВАНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЯКІ ПЛАНУЄТЬСЯ СФОРМУВАТИ ТА ДОСЯГНЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

У процесі реалізації програми дисципліни «Студійна звукорежисура» формуються наступні компетентності із передбачених освітньою програмою:

Інтегральна компетентність

Здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері музичного мистецтва та у виконавстві, що передбачає застосування певних знань та навичок у виконавської діяльності і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК7. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК15. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

Спеціальні (фахові) компетентності

СК1. Здатність демонструвати достатньо високий рівень звукорежисерської майстерності та спроможність до її удосконалення через застосування різноманітних практичних методик.

СК6. Здатність використовувати професійні знання та навички в процесі творчої діяльності щодо створення художньої інтерпретації музичного твору, композиції та аранжування, звукорежисерського опрацювання звуку.

СК9. Здатність розуміти основні шляхи інтерпретації художнього образу у студійній та звукорежисерській діяльності.

СК11. Здатність оперувати професійною термінологією у студійній, концертній та звукорежисерській роботі.

Навчальна дисципліна «Студійна звукорежисура» забезпечує досягнення програмних результатів навчання (РН), передбачених освітньою програмою:

ПРН 1. Демонструвати професіоналізм, культуру та технічну майстерність володіння обладнанням на належному фаховому рівні під час звукоєжисерської діяльності.

ПРН 8. Демонструвати володіння музично-аналітичними навичками в процесі створення студійних, музикознавчих та звукорежисерських інтерпретацій.

ПРН 11. Застосовувати теоретичні знання та навички у творчій практичній діяльності.

ПРН 12. Володіти термінологією музичного мистецтва, його понятійно-категоріальним апаратом.

Заплановані результати навчання за навчальною дисципліною

Знання:

Можливості ефективного використання у професійній діяльності знань з типів студійного зведення аудіоматеріалу

1. інформаційних джерел, відображаючих сучасні тенденції з теорії та практики роботи звукозаписувальних комплексів ; принципів, методів та форм роботи у студійному та концертному звукозапису.
2. Знання основ методології аналізу творчості ведучих звукорежисерів , та здатність застосовувати їх специфіку звукорежисури на власному досвіді; знання музичних форм, основ композиторської діяльності; оволодіти необхідною ерудицією за рахунок опрацювання відео та аудіо матеріалів, комплексом знань, уявлень в області звукорежисури, звукоінженерії в цілому.
3. Знання звукорежисерських традицій та досвіду знаних майстрів звукорежисури.

Уміння:

4. Втілювати узагальнений звукорежисерський досвід у своїй професійній діяльності.
5. Користуватись звуковим обладнанням.
6. Здійснювати нескладне обслуговування обладнання

Навички:

7. процесу звукозапису в умовах навчальної студії.
8. роботи зі звуковим обладнанням.
9. дрібного ремонту звукозаписувальної периферії.

3. ОБСЯГ ТА ОЗНАКИ КУРСУ

Загалом		Вид заняття			Ознаки курсу		
ЄКТС	годин	Лекційні заняття	Практичні заняття	Самостійна робота	Курс, (рік навчання)	Семестр	Обов'язкова / вибіркова
18	540	42	224	274	2-3-4	3-4-5-6-7-8	Обов'язкова

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	всьо го	у тому числі					всьог о	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р .		л	п	лаб	інд	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Лекційно-практичний. II курс, III семестр												
Тема 1. Поняття звукорежисури, саунддизайну, аранжування, обов'язки звукооператора, обов'язки звукорежисера, саундпродюсування, етап студій.	28	4	8	-	-	16						
Тема 2. Midi time code, General midi, розширення XG. Вивчення секвенсора на базі Yamaha QY-700. Робота на секвенсорі. Збереження проєктів. Прив'язка секвенсора до мідіклавіатурів та програм	30	4	10	-	-	16						
Тема 3. Мідіконтролери. Міді та VST плагіни . Control change midi.	32	6	10	-	-	16						
Змістовий модуль 2. Лекційно-практичний. IV семестр												
Тема 4. Міді мультитреки. Професійне міді. Переклад міді в аудіо.	26	2	8	-	-	16						
Тема 5. Робота з аудіо. Аудіоредактор Sound Forge 10 pro. Вкладки програми, плагіни, VST у програмі.	32	6	10	-	-	16						
Тема 6. Монтаж аудіотреків у програмі Sound Forge 10 pro. Синтез звуку у програмі Sound Forge 10 pro.	32	6	10	-	-	16						
<i>Всього за третій семестр разом за змістовим модулем 1</i>	90	14	28	-	-	48						
<i>Всього за четвертий семестр разом за змістовим модулем 2</i>	90	14	28	-	-	48						
Форма контролю – залік												
Модуль 2												
Змістовий модуль 3. Лекційно-практичний. III курс, V семестр												
Тема 7. Аудіомультитреки. Аудіоредактор Ableton live . Midi та аудіо в одному проєкті. Вкладки програми. VST плагіни. VST синтезатори.	26	2	8	-	-	16						
Тема 8. Запис аудіотреків. Запис вокалу. Компресія, еквалізація, гармонайзер, дилей, просторова обробка вокалу.	32	6	10	-	-	16						
Тема 9. Робота в програмі Melodine. Редагування вокальних партій. Зведення вокалу з готовою фонограмою. Зведення вокалу з мультитреком.	32	6	10	-	-	16						

Змістовий модуль 4. Практичний. VI семестр													
Тема 10. Запис акустичної гітари. Запис мультитреку – гітара та вокал. Гітара, вокал та синтезатор. Зведення записаного матеріалу.	30	-	14	-	-	16							
Тема 11. Порівняння записаного матеріалу із записаними мультитреками провідних студій світу. Поняття реміксу. Комбінування власних треків з іншими мультитреками.	30	-	14	-	-	16							
Тема 12. Зведення, панорамування інструментів, глибина сцени, підготовка до фіналізації треку.	30	-	14	-	-	16							
<i>Всього за п'ятий семестр разом за змістовим модулем 3</i>	90	14	28	-	-	48							
<i>Всього за шостий семестр разом за змістовим модулем 4</i>	90	-	42	-	-	48							
Форма контролю – залік, екзамен													
Модуль 3													
Змістовий модуль 5. Практичний. VII семестр													
Тема 13. Поняття стемів. Виготовлення стемів. Зведення стемів. Стеми, аудіо та міді доріжки в одному проекті. Зведення проектів.	30	-	14			16							
Тема 14. Зведення записаних інструментів, вокалу, стемів, аудіотреків та міді доріжок в одному проекті. Фіналізація проектів. Премастер треку. Стандарти .VO Broadcast. Треки для радіо, CD, TV.	30	-	14			16							
Тема 15. Зведення танцювальної музики. Аналіз звучання інструментів. Панорамування інструментів та обсяг. Глибина сцени. Вокал у танцювальній музиці.	30	-	14			16							
Змістовий модуль 6. Практичний. VIII семестр													
Тема 16. Зведення Рок музики. Панорамування інструментів та обсяг. Глибина сцени.	29	-	18			11							
Тема 17. Запис та зведення народної музики. Панорамування та обсяг. Глибина сцени. Вокал у народній музиці.	29	-	18			11							
Тема 18. Запис та зведення симфонічної музики. Розташування оркестру. Пріоритет звучання інструментів. Аналіз звучання інструментів. Панорамування та обсяг. Глибина сцени. Соліст у симфонічній музиці.	32	-	20			12							
<i>Всього за сьомий семестр разом за змістовим модулем 5</i>	90	-	42			48							
<i>Всього за восьмий семестр разом за змістовим модулем 6</i>	90	-	56			34							
Форма контролю - екзамен													
Разом:													
	540	42	224	-	-	274							

5. ТЕХНІЧНЕ Й ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ / ОБЛАДНАННЯ

Здобувачі отримують твори репертуару, теми та питання курсу, основну і додаткову літературу, рекомендації, завдання та оцінки за їх виконання як традиційним шляхом, так і з використанням он-лайн навчання на базі платформи Zoom. Практичні навички опрацьовуються за допомогою формування індивідуальних завдань та репертуару з урахуванням індивідуальних здібностей. Окрім того, практичні навички у пошуку та аналізу інформації за курсом, з оформлення індивідуальних завдань, тощо, здобувачі отримують, користуючись музичним обладнанням у класах для демонстрації виконаних завдань, та бібліотекою.

6. ЗАВДАННЯ ДО ЛЕКЦІЙНО-ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Теми занять за змістовим модулем №1 (III семестр)

№	Назва теми	Кількість годин
1	Поняття звукорежисури, саунддизайну, аранжування, обов'язки звукооператора, обов'язки звукорежисера, саундпродюсування, сетап студій. Звукорежисура як вид мистецтва. Прийоми та методи саунддизайну. Обов'язки студійного звукооператора. Взаємодія з рекордінгінженером. Можливості студійної звукорежисури. Комутація студійного обладнання. Типи студій.	12
2	Midi time code, General midi, розширення XG. Вивчення секвенсора на базі Yamaha QY-700. Робота на секвенсорі. Збереження проєктів. Прив'язка секвенсора до мідіклавіатурів та програм. Синхронізація обладнання за допомогою міді тайм коду. Можливості синхронізації за допомогою міді. Вивчення та запис матеріалу за допомогою секвенсора, квантизація, розширення XG. Види та типи збереження проєктів. Комутація синтезаторів та контролерів зі студійним обладнанням.	12
3	Мідіконтролери. Міді та VST плагіни . Control change midi. Вивчення можливостей керування мідіконтролерами на базі AKAI APC-40 та ABLETON Push. Редагування матеріалу в секвенсорі за допомогою міді плагінів. Використання VST плагінів в аудіодоріжках. Керування сторонніми девайсами за допомогою Control change midi.	16

Теми занять за змістовим модулем №2 (IV семестр)

4	Міді мультитреки. Професійне міді. Переклад міді в аудіо. Знайомство з міді бібліотеками та архівами. Зведення міді доріжок. Переклад міді в аудіо доріжки. Обробка одержаного матеріалу.	10
5	Робота з аудіо. Аудіоредактор Sound Forge 10 pro. Вкладки програми, плагіни, VST у програмі. Організація аудіо-проєкту. Угруповання каналів для подальшого зведення. Вивчення аудіо редактора Sound forge. Використання для обробки внутрішніх плагінів VST.	16
6	Монтаж аудіотреків у програмі Sound Forge 10 pro. Синтез звуку у програмі Sound Forge 10 pro. Монтаж аудіоматеріалу в аудіоредакторі. Прискорення, уповільнення, модуляція аудіодоріжки за допомогою вкладки Elastic pro. Генерування синтезованих звуків за допомогою внутрішнього синтезатора FM. Генерування тонів DTMF.	16

Теми занять за змістовим модулем №3 (V семестр)

№	Назва теми	Кількість годин
7	Аудіомультитреки. Аудіоредактор Ableton live . Midi та аудіо в одному проєкті. Вкладки програми. VST плагіни. VST синтезатори. Бібліотеки мультитреків, їх особливості та стилістика. Вивчення та особливості кросплатформної програми Ableton live. Гібридні аудіопроекти.	10

	Використання сторонніх VST плагінів у проєкті.Робота з VST синтезаторами.	
8	Запис аудіотреків. Запис вокалу. Компресія, еквалізація, гармонайзер, дилей, просторова обробка вокалу. Запис аудіодоріжок в аудіоредакторі. Рівні гучності, типи мікрофонів. Типи та спрямованість, компресорів, еквалайзерів, гармонайзерів та просторових обробок, у студійній роботі.	16
9	Робота в програмі Melodine. Редагування вокальних партій. Зведення вокалу з готовою фонограмою. Зведення вокалу з мультитреком. Вивчення можливостей програми Melodine.Тюнінг вокалу.Тюнінг інструментів.Відмінності зведення вокалу з готовою фонограмою та мультитреком.	16

Теми занять за змістовим модулем №4 (VI семестр)

10	Запис акустичної гітари. Запис мультитреку – гітара та вокал. Гітара, вокал та синтезатор. Зведення записаного матеріалу. Типи записів акустичної гітари Лінійні підключення. Мікрофонні записи. Одночасний запис гітари та вокалу в одній тон-студії. Використання акустичних ширм. Одночасний запис гітари вокалу та синтезатора. Зведення одержаного матеріалу.	14
11	Порівняння записаного матеріалу із записаними мультитреками провідних студій світу. Поняття реміксу. Комбінування власних треків з іншими мультитреками. Порівняльний аналіз записаного матеріалу із професійними мультитреками. Використання плагіна Tonal balance від Izotope для виправлення можливих похибок. Основи виготовлення реміксів. Цілі та засоби. Додавання власних партій до відомих мультитреків.	14
12	Зведення, панорамування інструментів, глибина сцени, підготовка до фіналізації треку. Правила зведення аудіопроектів. Панаромування інструментів у фонограмі. Глибина та обсяг фонограми. Правила фіналізації проєкту.	14

Теми занять за змістовим модулем №5 (VII семестр)

13	Поняття стемів. Виготовлення стемів. Зведення стемів. Стеми, аудіо та міді доріжки в одному проєкті. Зведення проєктів. Виготовлення та використання стемів. Стеми у концертній практиці. Їх синхронізація на концерті за допомогою протоколів Midi та Dante. Зведення гібридних проєктів з використанням стемів.	14
14	Зведення записаних інструментів, вокалу, стемів, аудіотреків та міді доріжок в одному проєкті. Фіналізація проєктів.Премастер треку. Стандарти .VO Broadcast. Треки для радіо, CD, TV. Угрупування та зведення великих проєктів. Підготовка зведеного матеріалу до мастерингу. Відмінності типів відомостей для радіо, TV та CD. Робота з VO Broadcast. Робота із дикторами.	14
15	Зведення танцювальної музики. Аналіз звучання інструментів. Панорамування інструментів та обсяг. Глибина сцени. Вокал у танцювальній музиці. Зведення танцювальної музики, види та типи. Стилистичні особливості. Використання синтезаторів та драммашин. Панарамування та глибина сцени. Обробка вокалу у танцювальній музиці.	14

Теми занять за змістовим модулем №6 (VIII семестр)

16	Зведення Рок музики. Панорамування інструментів та обсяг. Глибина сцени. Зведення у рок музиці. Стили та особливості. Обробка ударних інструментів, Панарамування та глибина сцени. Вокал у рок музиці. Типи мікрофонів для запису вокалу.	18
17	Запис та зведення народної музики. Панорамування та обсяг. Глибина сцени. Вокал у народній музиці. Запис та зведення народної музики. Розташування оркестру та хору. Типи мікрофонів, що використовуються. Запис фольклорного вокалу. Запис сольних інструментів.	18

18	Запис та зведення симфонічної музики. Розташування оркестру. Пріоритет звучання інструментів. Аналіз звучання інструментів. Панорамування та обсяг. Глибина сцени. Соліст у симфонічній музиці. Запис та зведення симфонічної музики. Взаємодія з диригентом та концертмейстером. Збереження сцен на цифровій консолі. Панарамування, глибина та об'єм записаного матеріалу.	20
Всього		266

7. САМОСТІЙНА РОБОТА

До самостійної роботи здобувачів щодо вивчення дисципліни «Студійна звукорежисура» включаються:

1. Знайомство з навчальними ресурсами відповідно зазначених у програмі тем (включаючи перегляд та вивчення певної кількості рекомендованих аудіо та відеоматеріалів).
2. Опрацювання лекційного матеріалу.
3. Підготовка до практичних занять.
4. Консультації з викладачем протягом семестру.
5. Самостійне опрацювання окремих питань навчальної дисципліни.
6. Підготовка та виконання індивідуальних завдань у вигляді виконаних практичних робіт, опрацювання технічних вправ тощо.
7. Підготовка до підсумкового контролю.

Тематика та завдання до самостійної підготовки.

№	Назва теми	Кількість годин
1	Поняття звукорежисури, саунддизайну, аранжування, обов'язки звукооператора, обов'язки звукорежисера, саундпродюсування, сетап студій. Практичне (письмово)	16
2	Midi time code, General midi, розширення XG. Вивчення секвенсора на базі Yamaha QY-700. Робота на секвенсорі. Збереження проектів. Прив'язка секвенсора до мідіклавіатурів та програм. Експонування навичок	16
3	Мідіконтролери. Міді та VST плагіни . Control change midi. Експонування навичок	16
4	Міді мультитреки. Професійне міді. Переклад міді в аудіо. Експонування навичок	16
5	Робота з аудіо. Аудіоредактор Sound Forge 10 pro. Вкладки програми, плагіни, VST у програмі. Експонування навичок	16
6	Монтаж аудіотреків у програмі Sound Forge 10 pro. Синтез звуку у програмі Sound Forge 10 pro. Експонування навичок	16
7	Аудіомультитреки. Аудіоредактор Ableton live . Midi та аудіо в одному проекті. Вкладки програми. VST плагіни. VST синтезатори.	16

	Експонування навичок	
8	<i>Запис аудіотреків. Запис вокалу. Компресія, еквалізація, гармонайзер, дилей, просторова обробка вокалу.</i> Практичне (письмово)	16
9	<i>Робота в програмі Melodine. Редагування вокальних партій. Зведення вокалу з готовою фонограмою. Зведення вокалу з мультитреком.</i> Експонування навичок	16
10	<i>Запис акустичної гітари. Запис мультитреку – гітара та вокал. Гітара, вокал та синтезатор. Зведення записаного матеріалу.</i> Експонування навичок	16
11	<i>Порівняння записаного матеріалу із записаними мультитреками провідних студій світу. Поняття реміксу. Комбінування власних треків з іншими мультитреками.</i> Експонування навичок	16
12	<i>Зведення, панорамування інструментів, глибина сцени, підготовка до фіналізації треку.</i> Експонування навичок, практичне (письмово)	16
13	<i>Поняття стемів. Виготовлення стемів. Зведення стемів. Стеми, аудіо та міді доріжки в одному проекті. Зведення проектів.</i> Експонування навичок , практичне (письмово)	16
14	<i>Зведення записаних інструментів, вокалу, стемів, аудіотреків та міді доріжок в одному проекті. Фіналізація проектів.</i> <i>Премастер треку. Стандарти .VO Broadcast. Треки для радіо, CD, TV.</i> Експонування навичок, практичне (письмово)	16
15	<i>Зведення танцювальної музики. Аналіз звучання інструментів. Панорамування інструментів та обсяг. Глибина сцени. Вокал у танцювальній музиці.</i> Експонування навичок, практичне (письмово)	16
16	<i>Зведення Рок музики. Панорамування інструментів та обсяг. Глибина сцени.</i> Експонування навичок, практичне (письмово)	11
17	<i>Запис та зведення народної музики. Панорамування та обсяг. Глибина сцени. Вокал у народній музиці.</i> Експонування навичок, практичне (письмово)	11
18	<i>Запис та зведення симфонічної музики. Розташування оркестру. Пріоритет звучання інструментів. Аналіз звучання інструментів. Панорамування та обсяг. Глибина сцени. Соліст у симфонічній музиці.</i> Експонування навичок, практичне (письмово)	12
Всього		274

8. ВИДИ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Робоча програма навчальної дисципліни передбачає наступні види та методи контролю:

Види контролю	Складові оцінювання
поточний контроль , який здійснюється у ході: проведення практичних занять, виконання індивідуального завдання; проведення консультацій та відпрацювань.	50%
підсумковий контроль , який здійснюється у ході проведення екзамену (заліку).	50%

Методи діагностики знань (контролю)	прослуховування; демонстрація навичок, усне пояснення, індивідуальне прослуховування; робота у групах; виконання практичних завдань, екзамен (залік)
--	--

Питання до екзамену (заліку)

1. Особливості роботи звукорежисера у контексті синхронізації концертного виконання творчої програми співаком з цифровими обробками.
2. Стандарти зведення фонограм. Виготовлення мінусових фонограм. Типи мінусових фонограм. Аудіостеми.
3. Опрацювання багатоканального запису електронної музики (на матеріалі сучасних віртуальних обробок та інструментів).
4. Методика та засоби запису оркестру народних інструментів.
5. Запис та зведення музики у стилі metal. Типове обладнання. Синхронізація.
6. Методика та засоби запису хорового співу.
7. Провідні засоби розташування оркестру при багатоканальному запису оркестрової музики у малих приміщеннях.
8. Способи мастерінга аудіоматеріалів. Обладнання. Методика. Комп'ютерні технології мастерінга.
9. Елементи устаткування робочого місця та процесу роботи концертного звукорежисера.
10. Робоче місце спортивного коментатора. Монтаж, спеціалізоване обладнання. Багатоканальна трансляція.
11. Особливості звукорежисерських аспектів роботи спортивного коментатора.
12. Обладнання сучасної студії звукозапису: стандарти, обладнання, приміщення.
13. Мікрофонна методика запису симфонічного оркестру. Деска tree.
14. Засоби архівації аудіоматеріалів. Системи архівації.
15. Особливості запису акустичних барабанів. Типи та комплектація мікрофонного парку.
16. Терміновий ремонт комутації. Комплектація ремонтного обладнання. Типи монтажних конекторів.
17. Навести міжнародну класифікацію музичних інструментів. Дати визначення основних елементів музичного інструменту, генератора, вібратора, резонатора.
18. Навести акустичні характеристики фортепіано.
19. Навести опис конструкції, механізмів звукоутворення та акустичні параметри щипкових музичних інструментів.
20. Навести опис конструкції, механізмів звукоутворення та акустичні параметри ударних музичних інструментів.
21. Навести опис конструкції, механізмів звукоутворення та акустичні параметри дерев'яних духових інструментів.

22. Навести опис конструкції, механізмів звукоутворення та акустичні параметри мідних духових інструментів.
 23. Навести опис конструкції, механізмів звукоутворення та акустичні параметри струнних інструментів.
 24. Навести опис конструкції, механізмів звукоутворення та акустичні параметри електромеханічних інструментів.
 25. Що називається трактом формування звукових програм, звукопередачі та звуковідтворення?
 26. Дати класифікацію мікрофонів за видами перетворення та характеристиками спрямованості.
 Екзамен (залік) передбачає, також, наявність та експонування виконаних практичних завдань.

9. ОЦІНЮВАННЯ ПОТОЧНОЇ, САМОСТІЙНОЇ ТА ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ З ПІДСУМКОВИМ КОНТРОЛЕМ У ФОРМІ ЕКЗАМЕНУ/ ЗАЛІКУ

Денна форма навчання			
Поточний контроль			
Види роботи	Планові терміни виконання	Форми контролю та звітності	Максимальний відсоток оцінювання
Систематичність і активність роботи на лекційних та практичних заняттях			
1.1. Підготовка до практичних занять	Відповідно до робочої програми та розкладу занять	Перевірка обсягу та якості засвоєного матеріалу під час практичних занять	25
Виконання завдань для самостійного опрацювання			
1.2. Підготовка програмного матеріалу (тем, питань), що виноситься на самостійне вивчення	-//-	Розгляд відповідного матеріалу під час аудиторних занять або ІКР ¹ , перевірка засвоєного матеріалу, тощо	10
Виконання індивідуальних завдань (науково-дослідна робота здобувача)			
1.3. Підготовка індивідуальних практичних завдань за заданою тематикою	Відповідно до розкладу занять і графіку ІКР	Обговорення та аналіз матеріалів виконаних завдань	15
Разом балів за поточний контроль			50
Підсумковий контроль екзамен / залік			50
Всього балів			100

¹ Індивідуально-консультативна робота викладача зі здобувачами

10. КРИТЕРІЇ ПІДСУМКОВОЇ ОЦІНКИ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ (для екзамену / заліку)

Рівень знань оцінюється:

- «відмінно» / «зараховано» А - від 90 до 100 балів. Здобувач виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно знаходити та опрацьовувати необхідну інформацію, демонструє знання матеріалу, проводить узагальнення і висновки. Був присутній на лекціях та семінарських заняттях, під час яких давав вичерпні, обґрунтовані, теоретично і практично правильні відповіді, має конспект з виконаними завданнями до самостійної роботи, презентував практичні завдання за заданою тематикою, проявляє активність і творчий підхід у навчанні;
- «добре» / «зараховано» В - від 82 до 89 балів. Здобувач володіє знаннями матеріалу, але допускає незначні помилки у формуванні термінів, понять, проте за допомогою викладача швидко орієнтується і знаходить правильні відповіді. Був присутній на лекціях та практичних заняттях, має виконані практичні завдання, демонструє навички за заданою тематикою, проявляє активність і творчий підхід у навчанні;
- «добре» / «зараховано» С - від 74 до 81 балів. Здобувач відтворює значну частину теоретичного та практичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних понять, за допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, але дає недостатньо обґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає помилки. При цьому враховується наявність виконаних практичних завдань, та активність у навчанні;
- «задовільно» / «зараховано» D - від 64 до 73 балів. Здобувач був присутній не на всіх лекціях та практичних заняттях, володіє матеріалом на середньому рівні, допускає помилки, серед яких є значна кількість суттєвих. При цьому враховується наявність виконаних практичних завдань;
- «задовільно» / «зараховано» Е - від 60 до 63 балів. Здобувач був присутній не на всіх лекціях та практичних заняттях, володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює інтуїтивно, на всі запитання дає необґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає помилки, здатний частково демонструвати професійні навички, має частково виконані практичні завдання до самостійної роботи;
- «незадовільно з можливістю повторного складання» / «не зараховано» FX – від 35 до 59 балів. Здобувач володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу.
- «незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни» / «не зараховано» F – від 0 до 34 балів. Здобувач не володіє навчальним матеріалом.

Таблиця відповідності результатів контролю знань за різними шкалами

100-бальною шкалою	Шкала за ECTS	За національною шкалою	
		екзамен	залік
90-100 (10-12)	A	відмінно	зараховано
82-89 (8-9)	B	добре	
74-81(6-7)	C		
64-73 (5)	D	задовільно	
60-63 (4)	E		
35-59 (3)	FX	незадовільно	не зараховано
1-34 (2)	F		

11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. “The Art of Mixing: A Visual Guide to Recording, Engineering, and Production 2nd Edition“ (ISBN 978-1931140454 © 2005 by David Gibson)
2. “Modern Recording Techniques (Audio Engineering Society Presents) 9th Edition” (ISBN 978-1138203679 © 2017 by David Miles Huber).
3. “The Mixing Engineer's Handbook: 5th Edition“ (ISBN 978-1946837127 © 2022 by Bobby Owsinski)
4. “The EQ and Compression Formula: Learn the step by step way to use EQ and Compression together” (ISBN 978-1980601807 © 2018 by Nathan Nyquist)
5. “The Recording Engineer's Handbook 4th Edition” (ISBN 978-0998503301 © 2017 by Bobby Owsinski)

Допоміжна

1. “Mixing Secrets for the Small Studio (Sound On Sound Presents...)” (ISBN 978-1138556362 © 2018 by Mike Senior)
2. “Step By Step Mixing: How to Create Great Mixes Using Only 5 Plug-ins Kindle Edition” (ISBN 1733688803 © 2017 by Bjorgvin Benediktsson)
3. “The Art of Creating Depth in a Mix (The Art Of Mixing Book 4)” (ASIN B01D6RFQPC © 2016 by Thomas Juth)
4. “Mixing Heavy Music: Mixing advice tailored to rock, hardcore and metal that will help take your mixes to the next level.”(ISBN 1530470722 © 2016 by Jordan Valeriot)
5. “Music Habits - The Mental Game of Electronic Music Production: Finish Songs Fast, Beat Procrastination and Find Your Creative Flow” (ASIN B00ZJG398U © 2015 by Jason Timothy)

Інформаційні ресурси

1. <https://www.cambridge-mt.com/ms/mtk/> бібліотека мультітреків (дата звертання 07.01.2023)
2. <https://www.telefunken-elektroakustik.com/multitracks> бібліотека мультітреків (дата звертання 30.12.2022)