

СИЛАБУС КУРСУ ОСНОВИ ЕЛЕКТРОАКУСТИКИ

Освітній ступінь «Бакалавр»

Спеціальність 025 «Музичне мистецтво».

Освітньо-професійна програма «Звукорежисура»

Рік навчання: I; Семестр: 1, 2

Кількість кредитів: 4



Мова викладання: **українська.**

Керівники курсу:

Овсянніков Вячеслав Георгійович,

кандидат мистецтвознавства, старший викладач

Контактна інформація: ovsiannikov.vg@gmail.com



Смаліус Юрій Павлович,

Викладач кафедри музичне мистецтво естради

Контактна інформація: yuriy.smalius@gmail.com

Прореквізити освітнього компоненту: Концертна та театральна звукорежисура, Комп'ютерні технології в музиці, Режисура естради

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

Призначення освітнього компоненту

Відповідно до освітньої програми «Звукорежисура», вивчення освітнього компоненту повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

Програмні результати навчання:

Програмні результати навчання	Шифр ПРН
Демонструвати прийоми та майстерність звукорежисерської творчої діяльності при виробництві аудіальних проєктів	ПРН 1
Застосовувати теоретичні знання та навички в редакторській /менеджерській /	ПРН 11

лекторській / звукорежисерській практичній діяльності.	
Володіти термінологією музичного мистецтва, його понятійно-категоріальним апаратом.	ПРН 12
Застосовувати технічні навички в практичній звукорежисерській діяльності.	ПРН 13

Відповідно до освітньої програми, вивчення освітнього компоненту «Основи електроакустики» сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких загальних компетентностей:

Інтегральна компетентність

Загальні компетентності (ЗК)

Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.	ЗК 2
Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми	ЗК 4
Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	ЗК 8
Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	ЗК 9
Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.	ЗК 11
Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.	ЗК 14

Спеціальні компетентності (СК)

Здатність усвідомлювати художньо-естетичну природу музичного мистецтва.	СК 3
Здатність усвідомлювати взаємозв'язки та взаємозалежності між теорією та практикою музичного мистецтва	СК 4
Здатність використовувати професійні знання та навички в процесі творчої діяльності.	СК 6
Здатність володіти науково-аналітичним апаратом та використовувати професійні знання у практичній діяльності.	СК 7
Здатність оперувати професійною термінологією.	СК 11
Здатність використовувати широкий спектр міждисциплінарних зв'язків.	СК 13
Здатність здійснювати редакторську / менеджерську / лекторську/ аранжувальну / звукорежисерську діяльність в сфері музичного мистецтва.	СК 15
Здатність оцінювати критерії звуку, суб'єктивні та об'єктивні характеристики.	СК19
Здатність вирішувати технологічні завдання в процесі роботи зі звуковим обладнанням.	СК20

Електроакустика - Вивчає технічні засоби перекладу звукових коливань в електричний сигнал і зворотного перекладу електричного сигналу в максимально схожі звукові коливання. Вивчає: засоби звукозапису, акустики та електроакустики в контексті стильових тенденцій світового музичного мистецтва, електроакустична музика у музичній творчості, електроакустика в сучасній виконавській діяльності.

Освітній компонент «Основи електроакустики» є однією з основних освітніх компонентів у блоці професійної підготовки бакалаврів за освітньою програмою «Звукорежисура». Для отримання високоякісного аудіоконтенту необхідно володіти основними положеннями теорії звукових коливань та хвиль, вміти враховувати особливості поширення звукових хвиль в обмежених і необмежених середовищах.

Унаслідок засвоєння програмного матеріалу здобувач вищої освіти повинен:

- розвинути музичний слух;
- оволодіти навичками швидкої орієнтації в амплітудно-частотній характеристиці звукового матеріалу;
- навчитися користуватися всіма необхідними засобами для запису і відтворення звукового матеріалу;
- вивчити типи сполучних кабелів і конекторів, і їх певне призначення

Практична спрямованість

Майбутньому звукорежисеру необхідно оволодіти музичним мистецтвом і умінням добре чути звук і зробити все, якщо це необхідно, для комфортного прослуховування звукової інформації іншими людьми (слухачами радіо, телеглядачами, відвідувачами концертно-видовищних заходів і

шоу). На звукорежисера покладається дуже непросте завдання. За допомогою сучасних технічних засобів необхідно передати слухачам не лише мистецтво виконавця, а й відчуття навколишнього оточення – акустику залу чи атмосферу сценічної дії. При цьому поряд із можливостями апаратури та психофізичними особливостями людського слуху слід також враховувати специфіку сприйняття звуку через динамік, пам'ятати про відмінності такого прослуховування. Звукорежисеру доводиться відповідним чином обробляти звукову інформацію. Освітній компонент «Основи електроакустики» вивчає Основні області застосування електроакустики: звукопідсилення; передача звуку на великій відстані (радіомовлення, складова телевізійного мовлення); запис звуку з метою зберігання і подальшого відтворення.

Зміст і структура освітнього компоненту

№ тижня	Назва теми	Годин ауд.	завдання для самостійної роботи
МОДУЛЬ 1. IV курс, VII семестр			
Змістовий модуль 1			
1, 2, 3	Тема 1. Звукове поле в необмеженому просторі	6	Робота з науковою, методичною літературою. Записати тези доповіді в опорний конспект. Підготувати презентацію
4, 5, 6	Тема 2. Основні властивості слуху	6	Практичне завдання аудиторної роботи за темою. Підготовка до експрес-опитування. Підготовка есе.
7, 8, 9	Тема 3. Акустичні сигнали	6	Робота з науковою, методичною літературою. Записати тези доповіді в опорний конспект. Підготовка дайджесту. Опрацювання практичного завдання. Підготовка до фронтального опитування
Змістовий модуль 2			
10, 11, 12	Тема 4. Електромеханоакустичні системи і їх елементи	6	Практичне завдання аудиторної роботи за темою. Підготовка до експрес-опитування.
13, 14	Тема 5. Мікрофони	4	Робота з науковою, методичною літературою. Записати есе в опорний конспект. Практичне завдання за темою аудиторної роботи.
15, 16	Тема 6. Гучномовці	4	Робота з науковою, методичною літературою. Записати дайджест в опорний конспект. Підготовка до фронтального опитування. Підготовка до диференційованого заліку.
	Модульний контроль знань. Диференційований залік		
МОДУЛЬ 2. IV курс, VIII семестр			
Змістовий модуль 3			

1, 2, 3	Тема 7. Акустика приміщень	8	Робота з науковою, методичною літературою. Записати есе в опорний конспект. Практичне завдання за темою аудиторної роботи.
3, 4, 5	Тема 8. Студії звукового і телевізійного віщання	6	Робота з науковою, методичною літературою. Записати дайджест в опорний конспект. Практичне завдання за темою аудиторної роботи.
6, 7, 8	Тема 9. Озвучування і звукопідсилення	6	Робота з науковою, методичною літературою. Записати тези доповіді в опорний конспект. Практичне завдання за темою аудиторної роботи. Підготовка до фронтального опитування
Змістовий модуль 4			
8, 9, 10	Тема 10. Зрозумілість і розбірливість мови	6	Робота з науковою, методичною літературою. Записати тези в опорний конспект. Практичне завдання за темою аудиторної роботи..
11, 12, 13, 14, 15	Тема 11. Акустичні вимірювання	4	Робота з науковою, методичною літературою. Записати тези доповіді в опорний конспект. Практичне завдання за темою аудиторної роботи. Підготовка до тестування.
16	Семінарське заняття	2	Робота з науковою, методичною літературою. Записати тези доповіді в опорний конспект. Підготувати доповідь та/або презентацію до теми семінарської роботи
	Модульний контроль знань. Екзамен		
	Атестаційний комплексний екзамен		

Здобувач вищої освіти підбирає собі музичний матеріал (фонограму) і робить її докладний аналіз з точки зору звукорежисера, тобто оцінює якість фонограми, проводить її амплітудно– частотний аналіз, спектральний аналіз, гоніометричний і кореляційний аналізи, аналіз балансу між окремими інструментами (вокалом) і т.д.

Вищезгаданий аналіз музичного матеріалу повинен проводитися за допомогою приладів (програмного забезпечення для ПК), передбачених учбовою програмою, а також використовуючи індивідуальні слухові якості здобувач вищої освіти і його особисте сприйняття того або іншого звукового матеріалу.

Здобувач вищої освіти повинен передбачити можливість докладного аналізу за допомогою альтернативних засобів (програмного забезпечення для ПК), передбачених для цієї цілі.

Теми семінарського заняття

Шлях до якісного звуку.

- Від чого залежить якість звуку динаміка.
- Сигнальні характеристики аудіоапаратури.

- Характеристики звукового поля.
- Слухові характеристики.
- Баланс.

Література: 11.1.2, 11.1.3, 11.1.6, 11.1.7, 11.1.8, 11.1.12, 11.1.13, 11.1.14, 11.1.15, 11.1.19, 11.1.20, 11.2.

Озвучування і звукопідсилення:

- Основні показники систем озвучування.
- Особливості озвучення відкритих просторів.
- Зосереджені системи озвучування.
- Зональні систем.
- Особливості озвучення приміщень.
- Зосереджені системи для приміщень.
- Розподіл системи.
- Звукопідсилення.
- Гучномовний зв'язок

Література: 11.1.2, 11.1.3, 11.1.5, 11.1.8, 11.1.9, 11.1.12, 11.1.13, 11.1.14, 11.1.19, 11.1.20, 11.2.

Техніка процесу звукозапису

- Етапи звукозапису
- Особливості запису вокалу.
- Звукозапис струнних інструментів.
- Запис електроінструментів (із звукопідсиленням).
- Проблеми при звукозаписі.

Література: 11.1.2, 11.1.3, 11.1.7, 11.1.8, 11.1.12, 11.1.13, 11.1.19, 11.1.20, 11.2.

Рекомендована література

Основна:

1. Белявіна Н.Д., Белявін В.Ф. Дьяченко В.В. Основи звукорежисури: навч.Посібник. – К.: НАКККіМ, 2011. – 80 с.
2. Грінченко В.Т., Вовк І.В., Маципура В.Т. Основи акустики. Навчальний посібник. – К.: Наукова думка, 2007.
3. Гребінь О.П., Левенець Н.Ф., Філіпова Н.Ю. Апаратно-програмні засоби оброблення звуку. Комп'ютерний практикум: навч. посіб. для студ. спеціальності 171 "Електроніка", освітньої програми "Електронні системи мультимедіа та засоби Інтернету речей" / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: О.П. Гребінь, Н.Ф. Левенець, Н.Ю. Філіпова. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 115 с.
4. Дідковський В.С., Коржик О.В., Лейко О.Г., Найда С.А., Порошин С.М., Петріщев О.М. Направленість інтерференційних та фокусованих акустичних антен. Електронний навчальний посібник з грифом "Рекомендовано Методичною радою НТУУ "КПІ" (Свідоцтво про надання грифа електронному навчальному виданню НМУ № Е 11/12-193 від 26 квітня 2012 р.). -К.: НТУУ «КПІ», 2012. – 150 с.
5. В.С. Дідковський, О.В. Коржик, О.Г. Лейко. Шуми і вібрації. Підручник – К.: Імекс-ЛТД, 2010. – 334 с.
6. Дідковський В.С., Дідковська М.В., Продеус А.М. Комп'ютерна обробка акустичних сигналів. Навчальний посібник – К.: «Імекс-ЛТД», 2010. – 430 с.
7. Луньова, С. А. Електроакустика: навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Акустичні електронні системи та технології обробки акустичної інформації» спеціальності 171 «Електроніка» / С. А. Луньова. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 169 с.
8. Мащенко І. Г. Термінологічний словник: телебачення, радіомовлення, кіно, відео, аудіо / І. Г. Мащенко // Енциклопедія електронних мас-медіа. – Запоріжжя : Дике поле, 2006. – 307 с.
9. Некрашевич І. Р. Аналіз програмного забезпечення для обробки та мастерінгу аудіо. XI міжнародна науково-технічна конференція молодих вчених «Електроніка-2018», 2018р.
10. Некрашевич І.Р. Загальні концепції та використання WEB AUDIO API. Науково-технічна конференція здобувач вищої освіти, аспірантів та науковців кафедри ЗТРІ, 2018 року.
11. Ньюелл Філіп Р. Мастеринг погляд зсередини /Р. Філіп Ньюелл ; за ред. і передм. Ньюелл Филип Р. Р. Music Mastering - An Inside View. Практичне керівництво / О. Кравченко ; пер. з англ. О. Кравченко, О. Науменко, А. Суботіна. – К. :Комора, 2015. – 200 с.
12. Орешко Р. Рокішук І. Специфічні процесори обробки звукового тракту в роботі звукорежисера. Нова педагогічна

думка. 2019. № 1 (97). С. 185-188.

13. Основи звукотехніки: навчальний посібник / укладачі О.П. Гребінь, В.Б. Швайченко, Н.Ф. Левенець. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського. 2023. 342 с.
14. Основи синтезу звуку // Computer Music Special ; пер. з англ. – К. : Либідь, 2010. – 137 с.
15. Павлишин В. А., Гліненко Л. К., Шаховська Н. Б. Основи інформаційних технологій і систем: підручник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2018. 620 с.
16. Папченко В. П. Золоті ворота, шлях у тишу: аудіо індустрія і технології шоу / В. П. Папченко. –К. : Технології шоу, 2003. – № 10. – С. 62 – 64.
17. Ржевкин С. Н. Слух і мова в світлі сучасних фізичних досліджень. М., ОНТІНКТП, 1935. 312 с.
18. Усик В. В. Основи акустики : тексти лекцій /уклад. В. В. Усик ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ун-т". – Харків : Єфименко С. А., 2021. – 204 с
19. Чупринський О. Звукові спецефекти, як окрема спеціалізація звукорежисури. European philosophical and historical discurs., Volume 3, 2017

Політика освітнього компоненту

Вивчення освітнього компоненту «Основи електроакустики», відноситься до комплексу теоретико-практичних знань, що використовуються звукорежисером у творчій діяльності й створенні ним мистецького продукту, твору мистецтва тощо (у звукозаписі або концертній діяльності – звуковій реінтерпретації). Підготовка здобувачів ОПП «Звукорежисура» визначає творчо-мистецьку та звукотехнічну підготовку, як основні критерії такої освіти.

В результаті компетентісно орієнтованого навчання майбутні звукорежисери набувають здатності самостійно здобувати нові знання та розвивати особистий творчий потенціал, постійно займатися самоосвітою, вміти нести відповідальність за результати власної діяльності. Навички soft skills істотно важливі як для фахової діяльності, так і для життя, сприяючи особистісному зростанню, успіху та досягненню персональних цілей.

Навички soft skills:

Навички самоорганізації. Презентаційні навички.

Здатність оволодівати сучасною інформацією. Демонструвати критичне мислення.

Участь в концертних програмах Академії.

Самовдосконалення в творчих концертних заходах, набуття практичних компетентностей музичного мистецтва.

Забезпечення проходження курсів неформальної освіти. Участь у науково-практичних конференціях.

Політика щодо контролю навчальних досягнень.

Протягом навчання використовується система кредитно-модульного контролю. До структури модуля освітнього компоненту входять:

- аудиторна, практична робота здобувача вищої освіти або спілкування через сервіси онлайн-зв'язку (за умови дистанційного навчання);
- виконання індивідуальних завдань
- фронтальне опитування, виконання індивідуальних завдань, розв'язання практичних ситуацій, виконання практичних завдань;
- самостійна робота здобувача вищої освіти;
- модульна контрольна робота.

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

Поточний контроль - це оцінювання засвоєння здобувачем навчального матеріалу під час проведення індивідуальних занять.

Модульний (семестровий) контроль – це період підведення підсумків навчальної роботи студентів протягом семестру.

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

Атестаційний комплексний іспит освітньої програми «Звукорежисура» здійснюється атестаційною

(кваліфікаційною) комісією, до складу якої можуть включатися представники роботодавців та їх об'єднань, відповідно до Положення про кваліфікаційну роботу здобувача освіти освітньо-професійних програм «Музичне мистецтво естради», «Звукорежисура».

Політика оцінювання

Поточний контроль.

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

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

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

Оцінювання диференційованого заліку відбувається за 20-бальною шкалою.

Оцінювання диференційованого заліку відбувається за 30-бальною шкалою.

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

Організація проведення та оцінювання Атестаційного екзамену здійснюється відповідно до Положення про кваліфікаційну роботу студента спеціальності 025 «Музичне мистецтво» освітньо-професійних програм «Музичне мистецтво естради», «Звукорежисура» Комунального закладу вищої освіти Київської обласної ради «Академія мистецтв імені Павла Чубинського»

Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни

Вид діяльності здобувача вищої освіти	МОДУЛЬ 1		МОДУЛЬ 2	
	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)
Експрес-опитування	2	10		
Фронтальне опитування	2	10	1	5
Презентації виконаних результатів та досліджень	2	10	1	5
Есе	2	10	2	10
Підготовка творчих завдань (дайджест)	2	10	2	10
Практичне завдання	2	10	2	10
Тестування			1	5
Самостійна робота	4	20	4	20
Семінарське заняття			1	5
Диференційований залік	1	20		
Екзамен			1	30
	17	100	15	100

Оцінювання знань здобувачів вищої освіти здійснюється за 100-бальною шкалою, яка переводиться

відповідно у національну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») та шкалу європейської кредитно-трансферної системи (ЄКТС –А, В, С, D, E, FX, F).

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

Політика щодо перескладання та оскарження оцінки. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання диференційного заліку та/або екзамену відбувається згідно положення про оцінювання успішності здобувачів освіти, що регламентує таку процедуру: здобувачу освіти, що одержав під час модульного, семестрового контролю незадовільну оцінку дозволяється ліквідувати академзаборгованість до початку наступного семестру. Повторне складання допускається не більше двох разів: один раз викладачу, другий – комісії, яка створюється ректором Академії.

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

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

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

Політика щодо відвідування. Відвідування видів навчальних занять (крім консультацій) є обов'язковим для здобувачів освіти, відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу у Комунальному закладі вищої освіти Київської обласної ради «Академія мистецтв імені Павла Чубинського». Присутність здобувачів – це важливий критерій оцінювання результатів навчання, зважаючи на теоретичну і практичну складність освітнього компоненту. У випадку наявності довідки від лікаря призначається відпрацювання занять в інший час за індивідуальною програмою. За умови дистанційного навчання важлива присутність здобувача освіти та систематичне виконання завдань під час онлайн-зустрічей у Google-Meet. Запізнення на фахові заняття є не припустимими.