

СИЛАБУС КУРСУ КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В МУЗИЦІ



Освітній ступінь «Бакалавр»
Спеціальність 025 «Музичне мистецтво».
Освітньо-професійна програма «Звукорежисура»
Рік навчання: I, II; Семестр: 1, 2, 3, 4
Кількість кредитів: 5
Мова викладання: **українська.**

Керівники курсу:

Овсянніков Вячеслав Георгійович - кандидат мистецтвознавства, доцент кафедри «Музичне мистецтво естради».

Контактна інформація: ovsiannikov@koukim.com



Ярош Олег Миколайович – викладач кафедри «Музичне мистецтво естради»

Контактна інформація:
+380951549014

Пререквізити та постреквізити освітнього компоненту

Пререквізити: Теорія музики, Сольфеджіо, Концертмейстерський клас та методика акомпанементу, Спеціальний клас звукорежисура, Музично-творча діяльність (за видами).

Постреквізити: Гармонія, Аналіз музичних творів, Комп'ютерне аранжування, Музично-звукове оформлення.

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 |
|---|----------|
| Володіти термінологією музичного мистецтва, його понятійно-категоріальним апаратом. | ПРН 12 |
| Застосовувати технічні навички в практичній звукорежисерській діяльності. | ПРН 13 |
| Використовувати на професійному рівні методи та прийоми викладання гри на інструменті / вокалу / диригування / теорії, історії музики / композиції / звукорежисерського мистецтва . | ПРН 14 |
| Вміти на професійному рівні здійснювати проведення концертів, театральних заходів та шоу-програм, в реальному часі згідно задуму режисера, композитора, автора, або відповідно до законів жанру, стилю твору, який виконується. | ПРН 18 |

Відповідно до освітньої програми: «Звукорежисура» вивчення освітнього компоненту забезпечує

набуття таких компетентностей:

Інтегральна компетентність

Загальні компетентності (ЗК):

| | |
|-------|---|
| ЗК 2 | Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. |
| ЗК 3 | Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. |
| ЗК 4 | Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. |
| ЗК 8 | Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. |
| ЗК 11 | Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. |
| ЗК 14 | Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. |

Спеціальні компетентності (СК)

| | |
|-------|--|
| СК 6 | Здатність використовувати професійні знання та навички в процесі творчої діяльності. |
| СК 7 | Здатність володіти науково-аналітичним апаратом та використовувати професійні знання у практичній діяльності. |
| СК 11 | Здатність оперувати професійною термінологією. |
| СК 15 | Здатність здійснювати редакторську / менеджерську/ лекторську/ аранжувальну / звукорежисерську діяльність в сфері музичного мистецтва. |
| СК 17 | Здатність застосовувати традиційні і альтернативні інноваційні технології музикознавчої, виконавської, композиторської, диригентської, педагогічної, звукорежисерській діяльності. |
| СК 19 | Здатність оцінювати критерії звуку, суб'єктивні та об'єктивні характеристики. |
| СК 20 | Здатність вирішувати технологічні завдання в процесі роботи зі звуковим обладнанням. |

Мета: Інтенсивний розвиток комп'ютерних технологій третього тисячоліття значно розширив межі нематематичних проблем, які передбачають відпрацювання алгоритму для вирішення поставленої задачі та розробки моделі на рівні інформаційних процесів, пов'язаних з творчою діяльністю (синтез і аналіз художніх, зокрема музичних текстів). Процес створення моделі наближено відтворює дослідження з відповідним урахуванням характерних та специфічних властивостей у вигляді логічних, кореляційних, а також теоретико- інформаційних та ймовірно-статистичних закономірностей. Методами формалізації здійснюється проникнення у внутрішню логічну сутність, у взаємозв'язки та закономірності творчого процесу. Комп'ютерні технології змінюють сталі стереотипи уявлень в дослідженні процесів мислення і впливають на формування алгоритмічного стилю мислення.

Мета освітнього компоненту полягає в системному викладі теоретичних засад евристичного музичного програмування, що вплинуло на збагачення музикознавчої дослідницької бази в найрізноманітніших напрямках, починаючи від музично-акустичних аспектів і завершуючи більш глибоким усвідомленням механізмів музичного мислення.

Означене коло проблематики обумовило і відповідні наукові **завдання:**

- виявлення асимілюючих закономірностей в культурних феноменах (насамперед у художніх текстах різних періодів розвитку культури) та теорії кодування інформації, теоретико-множинних та алгебро- логічних принципах;
- узагальнення спільних підходів, пов'язаних з методом опозицій в культурних феноменах (художніх текстах різних етапів розвитку культури);
- загальна характеристика історії розвитку електронної та електроакустичної музики в аспекті осмислення принципів будови звуку;
- характеристика основних етапів розвитку комп'ютерних технологій академічного напрямку в аспекті дослідження логіко- конструктивних механізмів музичного мислення;
- визначення історичних тенденцій виникнення та розвитку звукових та музичних комп'ютерних програм;
- аналіз структури та функцій програм-секвенсерів;
- аналіз структури та функцій програм для запису та цифрової обробки звуку;
- аналіз структури та функцій додаткових Plug-ins модулів обробки звуку;
- аналіз структури та функцій програмних емуляторів синтезаторів та звукових модулів;
- аналіз навчальних музичних комп'ютерних програм (за класифікацією – експертний та

- неекспертний тип);
- аналіз евристичних музичних комп'ютерних програм;
 - аналіз системи алгоритмічної музики FractMus;
 - аналіз системи алгоритмічної музики PatchWork та OpenMusic;
 - створення авторської евристичної комп'ютерної програми для теоретичних музикознавчих досліджень;
 - узагальнення специфіки використання комп'ютерних технологій у теоретичному музикознавстві.

На сучасному етапі застосування комп'ютерних технологій у дослідженні музичної культури має різноманітне спрямування, оскільки програмне забезпечення створюють колективи, що складаються з програмістів світового рівня та спеціалістів–професіоналів певної предметної галузі. У програмах сконцентровані результати багаторічних наукових досліджень (маємо на увазі такі наукові проблемні галузі, як, наприклад: штучний інтелект, теорія інформації, теорія алгоритмів).

Так, теорія кодування інформації, репрезентація інформації як числової величини, створення загальної схеми процесу передачі повідомлень, введення поняття надмірності, запропоновані К. Шенноном для рішення технічних задач, стали продуктивно використовувати, окрім біології, в генетиці – для розшифрування кодів спадкоємної інформації, в психології, лінгвістиці, а також у дослідженні явищ культури, а саме “мови” культури.

Практична спрямованість

Комп'ютерні технології використовуються в усіх галузях професійної діяльності, в тому числі в музичній сфері. У світлі цього виникає актуальна потреба щодо вивчення особливостей використання музично-комп'ютерних технологій у професійній підготовці майбутніх музикантів.

Комп'ютери є невід'ємною частиною концертного устаткування музичних колективів, поряд з мікшерними пультами, інструментами, мікрофонами та процесорами обробки звуку. Розвиток цифрових технологій дозволив комп'ютеріві посісти провідне місце в керуванні музичними шоу. Він є основним джерелом синхронізації всіх дій, що відбуваються на сцені, адже чимало колективів використовують у виступах відеоряди, які повинні бути синхронними з музикою. Разом з тим сучасні комп'ютери дозволяють керувати й освітлювальним приладдям на сцені та в залі, що дозволяє зробити шоу набагато ефектнішим, не залучаючи при цьому додатковий персонал.

Організація навчального процесу на кафедрі приділяє велику роль практичній діяльності, яка показує наскільки знання студентів змогли перетворитися у практичні уміння та навички через реалізацію особистісних цінностей.

Структура навчального освітнього компоненту

| № тижня | назва теми | Всього год. | завдання для самостійної роботи |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------|--|
| МОДУЛЬ 1., I курс, I семестр | | | |
| Змістовий модуль 1 | | | |
| 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 | Тема 1. «Музика і інформація» | 22 | Опрацювання наукової та методичної літератури. Ознайомитися з формами подання інформації (текстовою, графічною, числовою, звуковою) та з'ясувати, як кожен тип використовується у музичній сфері. Дослідити принципи двійкового коду та пояснити, як звук перетворюється на цифрову форму. Побудувати спрощену схему цифрового кодування звуку (дискретизація, квантування). Написати есе (1–2 сторінки): «Чи змінило цифрове подання звуку сутність музики? Рефлексія про взаємодію мистецтва й інформаційних технологій». Підготовка до опитування |
| Змістовий модуль 2 | | | |

| | | | |
|---|--|-----------|---|
| 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 | Тема 2. «Апаратне та програмне забезпечення в професійній діяльності». | 23 | Опрацювання наукової та методичної літератури. Проаналізувати склад комп'ютерної системи музичного продюсера. Вибрати 2 конфігурації — мінімальну та оптимальну — і зробити порівняльний дайджест апаратних характеристик (процесор, RAM, SSD, аудіоінтерфейс). Ознайомитися з основними типами програмного забезпечення для музики (DAW, редактори, плагіни). Есе (1–2 сторінки): «Що важливіше у музичній сфері: апаратне чи програмне забезпечення? Аргументований аналіз взаємозалежності». Підготовка до опитування |
| | Модульний контроль знань. Диференційований залік | | |
| МОДУЛЬ 2., I курс, II семестр Змістовий модуль 3 | | | |
| 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 | Тема 3. «Цифрове аудіо та цифрування звуку» | 22 | Опрацювання наукової та методичної літератури. Ознайомитися з поняттями «цифровізація» та «оцифрування». Порівняти їх за 3–4 ключовими критеріями та створити дайджест із прикладами з музичної сфери. Дослідити, як працює АЦП: знайти графічні схеми дискретизації та квантування, пояснити їх у власних словах. Розробити невелику модель аналогу → цифри (у вигляді схеми або короткого опису). Есе (1–2 сторінки): «Чи є цифровий звук об'єктивним відображенням реальності? Роздуми про точність, втрати та переваги цифрових технологій». Підготовка до опитування |
| Змістовий модуль 4 | | | |
| 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 | Тема 4. «Звуковий інтерфейс комп'ютера» | 23 | Опрацювання наукової та методичної літератури. Ознайомитися з будовою та функціями аудіоінтерфейсу. Порівняти вбудовану звукову карту та зовнішній інтерфейс, зробивши аналітичний дайджест (якість АЦП/ЦАП, кількість входів, затримка). Вибрати 2–3 популярні моделі аудіоінтерфейсів (наприклад Focusrite, Motu, Steinberg) і порівняти їх технічні характеристики у вигляді таблиці. Есе (1–2 сторінки): «Як якість аудіоінтерфейсу впливає на творчий процес? Особистий погляд на роль технологій у музичній продукції». Адаптувати тему як педагогічний проєкт – розвиток навичок слухового аналізу, музичної уяви та структурного мислення учнів ДМШ Підготовка до опитування |
| | Модульний контроль знань. Диференційований залік | | |
| МОДУЛЬ 3., II курс, III семестр Змістовий модуль 5 | | | |
| 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 | Тема 5. «Програми експертного та неекспертного типів» | 15 | Опрацювання наукової та методичної літератури. Дати визначення програм експертного та неекспертного типів. Наведіть по 2 приклади кожного типу у сфері: музичної композиції, звукозапису та обробки, візуального програмування. порівнянням однієї експертної та однієї неекспертної програми. Виконати в кожній програмі одне однакове завдання |

| | | | |
|---------------------------------------|--|-----------|---|
| | | | (наприклад: створення мелодії, запис голосу, генерація ритму). Опишіть, які труднощі виникли, які переваги та/або недоліки. Написати висновок (до 1 сторінки): «Який тип програм краще підходить для навчання, а який — для професійної роботи? Чому?» підходи до інтерпретації музичного твору» Підготовка до опитування |
| Змістовий модуль 6 | | | |
| 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 | Тема 6. «Практичні програми» | 15 | Опрацювання наукової та методичної літератури. Ознайомитися з прикладними програмами, що використовуються у звукозаписі, монтажі, основам мастерингу, синтезі та алгоритмічній композиції Навчитися обирати програму відповідно до завдання Виконати практичну роботу з однією або кількома програмами. Обрати 3 практичні програми, описати її призначення, визначити рівень складності (початковий / середній / експертний), навести приклад завдання, яке вона дозволяє вирішити. Створити короткий трек (30–60 сек) з використанням щонайменше 3 аудіо- або MIDI-доріжок. Проаналізувати тему: Практичні музичні програми як засіб розвитку творчих навичок учнів ДМШ |
| | Модульний контроль знань. Екзамен | | |
| МОДУЛЬ 4., II курс, IV семестр | | | |
| Змістовий модуль 7 | | | |
| 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 | Тема 7. «Звукові редактори» | 15 | Ознайомитися з основними та додатковими можливостями звукових редакторів, розглянути принципи роботи запису, відтворення і монтажу звуку, а також дослідити, як у професійних програмах реалізуються ефекти обробки й інструменти аналізу аудіосигналу. Необхідно вивчити особливості використання таких редакторів, як Pro Tools, Sound Forge, Adobe Audition, WaveLab і Samplitude, порівняти їхні функції, професійні сфери застосування, сильні сторони та робочі модулі, після чого узагальнити отриману інформацію у вигляді стислого теоретичного огляду. Практична частина передбачає вибір двох звукових редакторів і виконання базового комплексу роботи із звуком: здійснення запису або імпорту аудіофайлу, проведення основного монтажу із застосуванням обрізання, нормалізації та переходів, використання двох або більше звукових ефектів, а також аналізу змін, що відбулися після обробки. Завершальним етапом є підготовка короткого опису виконаної роботи з поясненням, які інструменти та ефекти було застосовано, наскільки зручно працювати в обраних програмах, чим вони відрізняються одна від одної та для яких завдань кожна з них підходить найкраще; за можливості слід додати візуальний аналіз хвильової форми чи спектра для оцінки змін у звуковому матеріалі. Підготовка до опитування |
| Змістовий модуль 8 | | | |

| | | | |
|-------------------------------|---|------------|---|
| 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 | Тема 8. «Особливості роботи з музичним редактором Cubase Pro» | 15 | Ознайомитися з інтерфейсом Cubase Pro та побудувати схему основних модулів програми: редактор, мікшер, секвенсер, бібліотеки, VST. Створити короткий дайджест (1-2стор.) про можливості кожного модуля. Дослідити принцип роботи VST-плагінів: знайти 3 приклади інструментів або ефектів та пояснити, які музичні задачі вони вирішують. Есе (1–2 сторінки): «Cubase як творча екосистема: чи формує DAW стиль композитора?». Підготовка до опитування |
| | Модульний контроль знань. Диференційований залік | | |
| | Всього | 150 | |

Самостійна робота

Зміст самостійної роботи визначається робочою навчальною програмою освітнього компоненту та методичними рекомендаціями викладача.

Завдання цього виду контролю спрямовані на:

- розвиток пізнавальних здібностей та творчої ініціативи здобувачів освіти;
- виховання самостійності, відповідальності та організованості;
- формування самостійного мислення, здібностей до саморозвитку, самовдосконалення та самореалізації;
- опанування здобувачами вищої освіти елементів методики наукових досліджень.

Індивідуальна робота

«Звукові редактори»

Мета:

Формування розуміння принципів роботи професійних аудіоредакторів і оволодіння навичками їх практичного застосування у записі, монтажі, обробці та мастерингу звуку.

Завдання:

Ознайомлення з функціональними можливостями програм Pro Tools, Sound Forge, Adobe Audition, WaveLab і Samplitude; аналіз їхнього інструментарію для запису, редагування, спектрального аналізу та застосування ефектів; визначення спеціалізації кожного редактора у професійній практиці; формування вміння порівнювати їхні можливості, обирати оптимальний інструмент для конкретних аудіозавдань та виконувати базові й поглиблені операції обробки звуку у цих середовищах. Практична частина передбачає вибір двох звукових редакторів і виконання базового комплексу роботи із звуком: здійснення запису або імпорту аудіофайлу, проведення основного монтажу із застосуванням обрізання, нормалізації та переходів, використання двох або більше звукових ефектів, а також аналізу змін, що відбулися після обробки. Завершальним етапом є підготовка короткого опису виконаної роботи з поясненням, які інструменти та ефекти було застосовано, наскільки зручно працювати в обраних програмах, чим вони відрізняються одна від одної та для яких завдань кожна з них підходить найкраще; за можливості слід додати візуальний аналіз хвильової форми чи спектра для оцінки змін у звуковому матеріалі.

«Особливості роботи з музичним редактором Cubase Pro»

Мета:

Ознайомити студентів з принципами роботи Cubase Pro. Розвинути навички роботи з редактором. Сформувати творче мислення щодо застосування у музичному мистецтві.

Завдання:

Описати функції Cubase Pro. Створити коротку музичну композицію (до 1-2 хвилини) за допомогою Cubase Pro. Виконання базового комплексу роботи із звуком: здійснення запису або імпорту аудіофайлу, проведення основного монтажу із застосуванням обрізання, нормалізації та переходів, використання двох або більше звукових ефектів, а також аналізу змін, що відбулися після обробки. Завершальним етапом є підготовка короткого опису виконаної роботи з поясненням, які інструменти та ефекти було застосовано, наскільки зручно працювати в обраних програмах, чим вони відрізняються одна від одної та для яких завдань кожна з них підходить найкраще; за можливості слід додати візуальний аналіз хвильової форми чи спектра для оцінки змін у звуковому матеріалі.

Рекомендована література:

Основна:

1. Безклубенко С.Д. Мистецтво як засіб комунікації. Вісник КНУКІМ. Сер.Музикознавство. Київ, 2015. Вип. 32. С. 5–13.
2. Бодненко Т.В., Русіна Н.Г. Використання інформаційно-комп'ютерних технологій для побудови графіків функцій. Інформаційно-комп'ютерні технології : 2018 рік : тези доповідей. ІХ Міжнародн. наук. конф. 20-21 квіт. 2018 р. Житомир : ЖДТУ, вид. О.О. Євенок, 2018. С. 5–6.
3. Бондаренко А. І. Сучасне музичне мистецтво і комп'ютерні програми : навч. посіб. / А. І. Бондаренко. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2022. – 284с.
4. Гатрич І.Г. Сучасні технології студійного аудіо запису. Навчальний посібник. Чернівці: Чернівецький національний університет, 2013. 136 с.
5. Голубенко М.М. Темпоральність музичної культури цифрової доби : дис...кандидата мистецтвознавства : 26.00.01 / НМАУ ім. П.І. Чайковського. Київ, 2020. 196 с
6. Довжинець І.Г. Музичне середовище та музичне життя. Часопис Національної музичної академії України ім. П. І. Чайковського.Актуальні питання сучасного музикознавства. Київ, 2019. № 1 (42).
7. Іванов О., Іванова В. Інформаційно-комп'ютерні технології в структурі сучасної музичної освіти., науковий вісник мну імені в. О. Сухомлинського. Педагогічні науки., №1 (64), 2019 с.99-103
8. Кочержук Д. Створення музичного продукту за допомогою інноваційних технологій звукозаписних систем (на прикладі роботи вокального ансамблю "Duke Time")., Культура і сучасність №1, 2017 с.122-126
9. Кун Цзівей Електронна музика: розвиток технічних методів та художні досягнення., Актуальні питання гуманітарних наук. Вип 34, том 2, 2020., с.60-63
10. Куц Є.В. Електромузичний інструментарій як еволюційний фактор музичної культури: монографія. Київ: НАКККіМ, 2015. 160 с.
11. Лазарев С.Г. Електронна музика як соціокультурне явище (друга половина ХХ – початок ХХІ століть) : дис. ... кандид. мистецтвознавства : 26.00.01 / Нац. академія кер. кадрів культури і мистецтв, Київ, 2018.
12. Лошков Ю.І., Калашник М.П. Мистецько-інформаційні виміри музичного тезаурусу. Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв. Вип. 4. Київ, 2019. С. 64–70.
13. Музична освіта: філософський, мистецтвознавчий та педагогічний наголоси: монографія / За ред. Н. А. Овчаренко, Я. В. Шрамка., Кривий Ріг 2018. 299с.
14. Остапенко Л., Скоромний В. Музична творчість в епоху DIGITAL., Розвиток професійної компетентності педагога. / Імідж сучасного педагога № 3 (192) 2020. С. 65-68
15. А.М. Продеус Основи комп'ютерної обробки музики та мови Комп'ютерний практикум Навчальний посібник Київ КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022 с.101
16. Сердюк Я.О. Віртуальне як концепт музичної науки : дис. ... канд. мистецтвознавства : 17.00.03 / Харківський нац. університет мистецтв ім. І.П. Котляревського. Харків, 2017. 243 с.
17. Соломко С. В. Використання інформаційних технологій в музичній освіті. Інформаційні технології: збірник тез ІV Всеукраїнської науковопрактичної конференції молодих науковців (18 травня 2017 р.) /відповід. за вип.: М. М. Астаф'єва, Д. М. Бодненко, В. П. Вембер, О. М.Глушак, О. С. Литвин, Н. П. Мазур. Київ: ун-т ім. Б. Грінченка, 2017. с.16-20.
18. Ужинський М. Ю. Експертна оцінка і критерії якості звучання фонограм. Актуальні проблеми історії, теорії та практики художньої культури: зб. наук. праць. Київ: Міленіум, 2012. Вип. XXVI. С. 433– 440.
19. Ужинський М. Ю. Особливості мистецтва запису художнього мовлення в контексті створення звукового образу. Науковий вісник Київського національного університету театру, кіно і телебачення імені І. К. Карпенка-Карого: зб. наук. праць. Київ: КНУТКіТ, 2014. Вип. 13. С. 317–326.
20. Ужинський М. Ю. Мистецькі технології: естетична цінність, прояв і роль в мистецтві. Культурно-мистецьке середовище: творчість та технології: зб. матеріалів Дев'ятої Міжн. наук.-творчої конф., 21 квітня 2016 р. Київ: НАКККіМ, 2016. С. 152–155.
21. Ужинський М. Ю., Рокішук І. І. Мистецькі аудіовізуальні технології у викладацькій практиці. Мистецька освіта та розвиток творчої особистості: зб. наук. праць / Uniwersytet Rzeszowski, Wydział muzyki, Рівнен. держ. гуманіт. ун-т, Ін-т мистецтв. Рівне: Волин. обереги, 2019. Вип. 5. С. 77–84.
22. Ужинський М. Ю., Прокопюк Л. В. Роль сучасних звукових технологій у концертній роботі вокалістів. Мистецька освіта та розвиток творчої особистості: зб. наук. праць / Uniwersytet Rzeszowski, Wydział muzyki, Рівнен. держ. гуманіт. ун-т, Ін-т мистецтв. Рівне: Волин. обереги, 2020. Вип. 6. С. 42–48.
23. Ходоровський В.І. Використання сучасних комп'ютерних технологій у системі інструментально-

- виконавської підготовки здобувачів. / Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції., Київ 14– 15 квітня 2016 р.
24. Чехуніна А.О. застосування інформаційно-комп'ютерних технологій у процесі формування професійних компетентностей майбутніх фахівців- музикантів. / Інформаційно-комунікаційні технології в освіті. / Інноваційна педагогіка., Випуск 33. Т. 2. 2021.
 25. Шустов С.Л. Електронна музика в системі студійних жанрів : автореф. дис. ... канд. мистецтвознавства: 17.00.03 / Одес. держ. муз. акад. ім. А.В. Нежданової. Одеса, 2012. 299 с.
 26. Юферова Г. Музичні комп'ютерні технології в українській музичній творчості. До проблеми професійної музичної освіти. Київське музикознавство. Київ, 2013. Вип. 46. С. 234–247.
 27. Юферова Г. Музичні комп'ютерні технології та виконавське мистецтво. Мистецтвознавчі записки. Київ : Міленіум, 2013. Вип. 24. С.23–31.
 28. Юферова, Г. В. Музичні комп'ютерні технології в комунікаційних процесах у сучасній українській музиці [Текст] : автореф. дис. ... канд. мистецтвознавства : спец. 17.00.03 "Музичне мистецтво" / Юферова Ганна Володимирівна ; МОН України, Сумський державний педагогічний ун-т ім. А. С. Макаренка ; [науковий керівник О. М. Берегова]. – Суми, 2021. – 20 с.
 29. Ярош О. М. Вплив інтерактивних технологій на музичну індустрію. Культурно-мистецьке середовище: творчість та технології : матеріали XV Всеукр. наук.-практ.конф. / М-во культ. України та інформ. політики; Нац.акад. кер. кадрів культ. і мистец. ; Наук. тов. студ., асп., доктор. і молод. вч.(Київ, 19 жовтня 2023 р.). Київ : НАКККиМ, 2023. С.72 -74.
 30. Cain T. Theory, technology and the music curriculum. *British Journal of Music Education*. 2004. № 21 (2). P. 215-217.
 31. Cole B. MIDI and communality. *Organised Sound*. 1996. No. 1 (1). P. 51-53.
 32. Teriaieva L. A. Efficiency of forms, methods, tools and types of training in the process of forming the methodical competence of future music teachers. *Sciences and technologies in the United States and Europe*, Cibunet Publishing, New York: Woodlawn, 2017. № 9. P. 22-24.
 33. Lebler D. Popular music pedagogy: peer learning in practice. *Music Education Research*. 2008. Vol. 10. Issue 2. P. 193-213. DOI: 10.1080/14613800802079056
 34. W. Zhang, P.N. Samarasinghe, H. Chen, T.D. Abhayapala. "Surround by Sound: A Review of Spatial Audio Recording and Reproduction," *Applied Sciences*, No. 7, 532, 2017, pp. 1-19.
 35. P. Coleman, P.J. B. Jackson, and J. Francombe, "Audio object separation using microphone array beamforming," 138th Convention, May 7, Warsaw, Poland, 2015.
 36. O. Schreer, G. Thomas, O.A. Niamut, J-F. Macq, A. Kochale, J-M. Batke, J. Ruiz Hidalgo, R. Oldfield, B. Shirley, G. Thallinger, "Format-agnostic Approach for Production, Delivery and Rendering of Immersive Media," *Format-agnostic Approach for Production, Delivery and Rendering of Immersive Media*, NEM Summit 2011, Torino, Italy, 27th September, 2011.

Допоміжна:

1. Дячук Н. Основи комп'ютерної грамотності музикантів: Навчальна програма спецкурсу для студентів III курсу психолого-педагогічного факультету зі спеціальності 6.010103 –
2. «Музичне мистецтво». /Укладач – Дячук Н.І. – Полтава: ПДПУ імені В.Г.Короленка, 2008. – 20с.
3. Мільто Л. О. Гуманістична модель особистісно-зорієнтованих технологій / Л. О. Мільто // Творча особистість вчителя: проблеми теорії і практики / Ред. кол. : Н. В. Гузій (відп. ред.) та ін. – К., 1999. – Вип. 3. – С. 55–60.
4. Олійник В. Ф. Методика застосування комп'ютерних технологій в музиці (Теорія і практика) : навч. посіб. / В. Ф. Олійник. - Кам'янець-Поділ. : Вид. ПП Д.Г.Зволейко, 2009. - 168 с.
5. Падалка О. С. Економіка, що потрібна всім. Інформаційні технології в системі економічної підготовки майбутнього вчителя /
6. О. С. Падалка // Гуманітарні науки. – 2002. – № 2. – С. 90–93. 7. Stockhausen K. *Kompositions-Kurs über Sirius* / K. Stockhausen. – Kurten, 2000. – 268 p.
7. Сова М.О. Музичні комп'ютерні технології як інструментарій сучасного освітнього процесу., 2012 р.
8. Тучинська Т.І. Розуміння музичного тексту: теоретико-інформаційний аспект : дис. канд. мистецтвознавства : 17.00.03 / НМАУ ім. П.І. Чайковського. Київ, 2009. 247 с.
9. Фадєєва К. В. Музичні комп'ютерні технології ХХ століття : монографія / Катерина Фадєєва. – К. : Парламент. вид-во, 2006. – 399 с.
10. Фадєєва К. В. Деякі аспекти використання музичних комп'ютерних технологій / Фадєєва К. В. //

- Вісник КНУКіМ. Сер. Мистецтвознавство : зб. наук. праць. – К. : КНУКіМ, 2001. – Вип.5. – С. 128–133.
11. Фадеева К. В. Деякі аспекти розвитку евристичних музичних комп'ютерних технологій / Катерина Фадеева // Наукові записки : Сер. : Мистецтвознавство / Тернопільський держ. пед. ун-т ім. В. Гнатюка. – Т., 2001. – № 2 (7). – С. 52–57.
 12. Фадеева К. В. До питання про використання комп'ютерних програм у сучасній академічній музиці / Фадеева К. В. // Питання культурології : міжвідомчий зб. наук. статей / КНУКіМ. – К., 2001. – Вип. 17. – С. 161–168.
 13. Фадеева К. В. До проблеми використання комп'ютерних технологій у сучасних музикознавчих дослідженнях / Фадеева К. В. // Вісник КНУКіМ. Сер. Мистецтвознавство : зб. наук. праць. – К. : КНУКіМ, 2001. – Вип. 3. – С. 125–132.
 14. Фадеева К. В. До проблеми звукових можливостей музичних комп'ютерних програм / Фадеева К. В. // Вісник КНУКіМ. Сер. Мистецтвознавство : зб. наук. праць. – К. : КНУКіМ, 2001. – Вип. 4. – С. 141–150.
 15. Фадеева К. В. “Інтелектуальні” алгоритми у навчальних музичних комп'ютерних програмах / Фадеева К. В. // Вісник КНУКіМ. Сер. Мистецтвознавство. – К. : КНУКіМ, 2004. – Вип. 10. – С. 101–110.
 16. Фадеева К. В. Музична комп'ютерна композиція : специфіка використання фрактальних алгоритмів / Фадеева К. В. // Мистецтвознавчі записки : зб. наук. праць / ДАККіМ. – К., 2007. – Вип. 12. – С. 22–31.
 17. Фадеева К. В. Музичні комп'ютерні програми: напрями застосування / Фадеева К. В. // Культура і мистецтво у сучасному світі : зб. наук. праць / КНУКіМ. – К., 2003. – Вип. 4. – С. 211–218.
 18. Фадеева К. В. Музичні комп'ютерні програми та методи звукового синтезу / Фадеева К. В. // Вісник КНУКіМ. Сер. Мистецтвознавство : зб. наук. праць. – К. : КНУКіМ, 2004. – Вип. 11. – С. 127–132.
 19. Фадеева К. В. Про напрями використання музичних комп'ютерних програм / Фадеева К. В. // Культура і мистецтво у сучасному світі : зб. наук. праць / КНУКіМ. – К., 2004. – Вип. 5. 268 – 273.
 20. Фадеева К. В. Структурна організація музичних навчальних комп'ютерних програм / Фадеева К. В. // Вісник КНУКіМ. Сер. Мистецтвознавство : зб. наук. праць. – К. : КНУКіМ, 2002. – Вип. 7. – С. 106–113.
 21. Фадеева К. В. Структурний аналіз музичних комп'ютерних програм спеціального призначення / Фадеева К. В. // Вісник КНУКіМ. Сер. Мистецтвознавство : зб. наук. праць. – К. : КНУКіМ, 2003. – Вип. 8. – С. 125–130.
 22. Фадеева К. В. Структурний аналіз фактури пізніх фортепіанних творів О.М.Скрябіна (з досвіду комп'ютерного програмування) / К. В. Фадеева // Вісник ДАККіМ : наук. журнал. К., 2005. – № 3. – С. 61–66.
 23. Фадеева К. В. Структурний аналіз художніх текстів і комп'ютерні технології / Катерина Фадеева // Наукові записки / Тернопільський держ. пед. ун-т ім. В. Гнатюка. Сер. Мистецтвознавство. – Т., 2000. – № 1 (6). – С. 38–42.
 24. Фадеева К. В. Структурний метод в аналізі сучасних культурологічних досліджень / Фадеева К. В. // Питання культурології : міжвідомчий зб. наук. статей / КНУКіМ. – К., 2002. – Вип. 18. – С. 136–141.
 25. Фадеева К. В. Сучасна культура та комп'ютерні технології / Фадеева К. В. // Актуальні проблеми історії, теорії та практики художньої культури : зб. наук. праць. – К. : ДАККіМ, 2002. – Вип. VIII. – С. 301–310.
 26. Фадеева К. В. Сучасні комп'ютерні технології та їх використання у музичній творчості / Катерина Фадеева // Наукові записки / Тернопільський держ. пед. ун-т ім. В. Гнатюка. Сер. Мистецтвознавство. – Т., 2000. – № 1(4). – С. 74–80.
 27. Фадеева К. В. Сучасні структуралістичні концепції у дослідженні феномену культури / Фадеева К. В. // Вісник КНУКіМ. Сер. Мистецтвознавство : зб. наук. праць. – К. : КНУКіМ, 2002. – Вип. 6. – С. 97–102.
 28. Фадеева К. В. Фреймові структури в аналітичному дослідженні музичних творів / Фадеева К. В. // Культура і мистецтво у сучасному світі : наукові записки / КНУКіМ. – К., 2008. – Вип. 9. – С. 177–185.
 29. Фадеева К. В. Функціональні можливості музичних навчальних комп'ютерних програм / Фадеева К. В. // Вісник КНУКіМ. Сер. Мистецтвознавство : зб. наук. праць. – К. : КНУКіМ, 2003. – Вип. 9. – С. 169–175.

Інформаційні ресурси:

1. Технології мікшування. URL: <https://www.mixonline.com/>
2. Audio Recording Studios <http://www.01xray.com/home/index.html>
3. Electronic musician mix. http://emusician.com/mics/emusic_mics_mix
4. The influence of sound processing on listeners' program choice in radio broadcasting <http://www.dynamicrange.de>
5. Multichannel Fast-Acting Dynamic Range Compression Hinders Performance by Young, Normal-Hearing Listeners in a Two-Talker Separation Task / <http://www.yamahasynth.com/>
6. Jargonbuster: Technical Terms Explained. <http://www.soundonsound.com>
7. <http://elar.kpnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/8140>

Політика освітнього компоненту

Політика освітнього компоненту визначається системою вимог з дотримання академічної доброчесності. Обов'язковим є відвідування усіх занять. За об'єктивних причин (хвороба) навчання може відбуватись індивідуально (в онлайн формі за погодженням).

За участь у наукових заходах (конференціях, вебінарах, конкурсах наукових робіт) відповідної тематики здобувачам освіти можуть бути здійснено атестацію з окремих тем (модулів).

Знати:

- вимоги до фахівця музичного мистецтва в сучасному цифровому суспільстві;
- категорії музично-інформаційних технологій і програм;
- самостійно шукати та обробляти інформацію з різних джерел для розгляду конкретних питань, пов'язаних із музичним мистецтвом;
- термінології музично-інформаційних технологій;
- здатність до ефективного використання інформаційних технологій у соціальній та музичній діяльності.;
- особливості застосовування звукового обладнання та його комутації

Вміти:

- аналізувати потенціал цифрових засобів навчання, методичний і музичний матеріал в мережі Інтернет, репертуарних збірках, навчально-методичних посібниках;
- володіння технологією звукозапису;
- працювати з мікрофоном, звукопідсилювальною та звуковідтворювальною апаратурою, комп'ютерними програмами;
- керувати процесом зведення аудіо матеріалу за допомогою звукового обладнання, музичних редакторів і секвенсорів;
- проводити зведення і мастеринг записів.

Політика щодо контролю навчальних досягнень.

Засоби діагностики та критерії оцінювання результатів навчання.

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є:

Поточний контроль - це оцінювання засвоєння студентом навчального матеріалу під час проведення лекцій, практичних, семінарських, лабораторних занять тощо.

Підсумковий (семестровий) контроль – це період підведення підсумків навчальної роботи здобувачів протягом семестру.

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

Контроль самостійної роботи – дозволяє виявити вміння здобувачів вищої освіти орієнтуватися в інформаційних потоках, працювати з науковими джерелами, підбирати та узагальнювати матеріали, необхідні для вирішення визначеного кола завдань.

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 диференційованого 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 екзамену 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.

Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни

| Вид діяльності здобувача вищої освіти | МОДУЛЬ 1 | | МОДУЛЬ 2 | | МОДУЛЬ 3 | | МОДУЛЬ 4 | |
|---|-----------|---------------------------------------|-----------|---------------------------------------|-----------|---------------------------------------|-----------|---------------------------------------|
| | Кількість | Максимальна кількість балів (сумарна) |
| Експрес-опитування | 2 | 10 | 2 | 10 | 2 | 10 | 2 | 10 |
| Фронтальне опитування | 2 | 10 | 2 | 10 | 2 | 10 | 1 | 5 |
| Презентації виконаних результатів та досліджень | 2 | 10 | 2 | 10 | 2 | 10 | 2 | 10 |
| Есе | 2 | 10 | 2 | 10 | 2 | 10 | 1 | 5 |
| Підготовка творчих завдань (дайджест) | 2 | 10 | 2 | 10 | 2 | 10 | 2 | 10 |
| Практичне (індивідуальне) завдання | 2 | 10 | 2 | 10 | 2 | 10 | 2 | 10 |
| Самостійна робота | 4 | 20 | 4 | 20 | 4 | 20 | 4 | 20 |
| Диференційований залік | 1 | 20 | 1 | 20 | 1 | 20 | | |
| Екзамен | | | | | | | 1 | 30 |
| | 17 | 100 | 17 | 100 | 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 в балах | Оцінка за національною шкалою | Оцінка за шкалою ECTS | |
|----------------|-------------------------------|-----------------------|--|
| | | Оцінка | Пояснення |
| 90-100 | Відмінно | A | Відмінно (відмінне виконання лише з 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 відбувається із дозволу голови кафедри за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний). Переоцінка завдань можлива протягом тижня після отримання оцінки на основі заяви на ім'я завідувача кафедри у письмовій формі. Після отримання заяви, завідувач кафедри протягом тижня створить комісію з переоцінки, яка після проведення аналізу роботи здобувача вищої освіти повідомить його про своє рішення.

Здобувач, що одержав на атестаційному іспиті незадовільну оцінку, відраховується 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 признається 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 (Google Classroom - Google Workspace, managed by koukim.com). Запізнення на фахові заняття є не припустимими.