

**УПРАВЛІННЯ ОСВІТИ І НАУКИ
ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ
КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ «ЛУЦЬКИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ КОЛЕДЖ»
ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ**

Факультет дошкільної освіти та музичного мистецтва
Кафедра природничо-математичної, світоглядної освіти та інформаційних технологій

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з навчальної роботи



Наталія БОРБИЧ

«14» вересня 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

СУЧАСНІ МУЗИЧНО-ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

освітньо-професійна програма	Середня освіта (Музичне мистецтво)
освітній ступінь	бакалавр
галузь знань	01 Освіта/Педагогіка
спеціальність	014 Середня освіта
предметна спеціальність	014.13 Середня освіта (Музичне мистецтво)

Луцьк – 2022

Робоча програма з освітнього компонента «Сучасні музично-інформаційні технології» для здобувачів освіти ОС бакалавр за галуззю знань 01 Освіта/Педагогіка предметної спеціальності 014.13 Середня освіта (Музичне мистецтво).

«30» серпня 2022 року. 13 с.

РОЗРОБНИК: Лехіцький Тарас Володимирович, викладач кафедри природничо-математичної, світоглядної освіти та інформаційних технологій

ПОГОДЖЕНО

Керівник освітньо-професійної програми

СЕРЕДНЯ ОСВІТА (МУЗИЧНЕ МИСТЕЦТВО): _____ (Анна ЗАРИЦЬКА)

«06» вересня 2022 р.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри природничо-математичної, світоглядної освіти та інформаційних технологій «06» вересня 2022 р., протокол № 1

Завідувач кафедри: _____ (Тетяна БОРТНЮК)

Схвалено вченою радою факультету дошкільної освіти та музичного мистецтва

«14» вересня 2022 року, протокол № 2

Голова _____ (Наталія ІВАНОВА)

© Комунальний заклад вищої освіти
«Луцький педагогічний коледж» Волинської обласної ради, 2022 рік

1. Опис освітнього компонента

Найменування показників	Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка Спеціальність: 014 Середня освіта Предметна спеціальність: 014.13 Середня освіта (Музичне мистецтво) Освітній ступінь: бакалавр	Характеристика освітнього компонента	
Загальна кількість кредитів 4		денна форма навчання	
Змістових модулів – 4		Статус освітнього компонента: обов'язковий	
Загальна кількість годин - 120		Рік підготовки: 1-й	
Тижневих годин: 1 семестр - 2 2 семестр - 1 Аудиторних годин: 56 1 семестр - 36 2 семестр - 20 Самостійної роботи: 57 Консультацій – 7		Семестр	
		1-й	2-й
		Лекції	
		18 год.	
		12 год.	6 год.
		Лабораторні	
		38 год.	
		24 год.	14 год.
		Самостійна робота	
		57 год.	
		32 год.	25 год.
	Консультації		
	7 год.		
	4 год.	3 год.	
Вид контролю:			
Залік – 2 семестр			

2. Мета, програмні компетентності та результати навчання

2.1. Мета освітнього компонента

Робоча програма укладена згідно з вимогами кредитно-модульної системи організації навчання. Програма визначає обсяг знань, яким повинен опанувати здобувач освіти, необхідне методичне забезпечення, складові та технології оцінювання навчальних досягнень студентів. Вивчення курсу передбачає розв'язання низки завдань професійної підготовки бакалаврів, удосконалення якості освітнього процесу педагогічної галузі за допомогою інтенсифікації освітньо-виховного процесу на основі нових інформаційних технологій навчання: розвиток інформаційної культури, оволодіння системою знань, формування професійних умінь та навичок, необхідних для застосування інформаційних технологій.

Мета вивчення – формування у майбутніх учителів ІТ-компетентності у сфері музичного мистецтва та готовності до використання сучасних музично-інформаційних технологій у музично-педагогічній діяльності.

Вивчення освітнього компонента передбачає розв'язання низки завдань професійної підготовки, удосконалення якості освітнього процесу: розвиток інформаційної культури, оволодіння системою знань, формування професійних умінь та навичок, необхідних для застосування інформаційних технологій в роботі з учнями. Професійна підготовка вчителя музики передбачає вивчення інформатики з урахування специфіки музичного виховання дитини.

2.2. Програмні компетентності

2.2.1. Інтегральна компетентність

ІК-1. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі у галузі середньої освіти, що передбачає застосування теоретичних знань і практичних умінь з предметної спеціальності, педагогіки, психології, теорії та методики навчання і характеризується комплексністю та невизначеністю умов організації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти.

2.2.2. Загальні компетентності

ЗК-1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК-6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК-7. Здатність до міжособистісної взаємодії.

ЗК-8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

2.2.3. Спеціальні компетентності

СК-3. Здатність формувати і розвивати в учнів ключові компетентності та вміння, спільні для всіх компетентностей

СК-5. Здатність ефективно використовувати наявні та створювати нові цифрові освітні ресурси у процесі викладання музичного мистецтва.

СК-6. Здатність здійснювати оцінювання та моніторинг результатів навчання учнів на засадах компетентнісного підходу.

СК-7. Здатність формувати мотивацію учнів та організувати їхню пізнавальну діяльність з врахуванням вікових й індивідуальних особливостей, психоемоційного стану.

СК-15. Здатність організувати безпечне освітнє середовище, використовувати здоров'язбережувальні технології під час освітнього процесу.

2.3. Результати навчання

2.3.1. Програмні результати навчання за ОПП

ПРН 14. Здійснювати добір і застосовувати сучасні освітні технології та методики для формування предметних компетентностей здобувачів освіти; критично оцінювати результати їх навчання та ефективність уроку.

ПРН 17. Застосовувати сучасні інформаційно-комунікаційні та цифрові технології у професійній діяльності з дотриманням принципів академічної доброчесності, авторського права та цифрової безпеки.

2.3.2. Результати навчання за освітнім компонентом.

Володіння основними поняттями сучасних інформаційних технологій, в тому числі музично-інформаційних технологій.

Знання проблем функціонування та застосування музичних комп'ютерних технологій у музичній сфері.

Знання основні напрямків застосування телекомунікаційних технологій в навчанні музики: інформаційна, освітня та комунікативна діяльність.

Знання апаратного та програмного забезпечення для обробки звуку.

Знання технологій дистанційної освіти та особливостей її організації.

Вміння здійснювати комутацію апаратних і програмних пристроїв;

Вміння виконувати є основні операції в музичних комп'ютерних програмах; створювати, зберігати та конвертувати музичну інформацію в різні формати.

Вміння використовувати є комп'ютерні програми-секвенсери, звукові та нотні редактори.

Вміння застосовувати засоби запису та обробки звукових файлів; створювати елементарні музичні аранжування; здійснювати набір нотного тексту.

Вміння використовувати сервіси мережі Інтернет для формування інформаційного середовища вчителя музики.

3. Програма освітнього компонента

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ I.

МУЗИЧНО-ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Тема 1. Роль інформаційних технологій у підготовці сучасного музиканта-педагога

Музична інформація. Комп'ютеризація музичної діяльності. Технічні можливості сучасного комп'ютера. Роль курсу у підготовці сучасного музиканта-педагога. Використання сучасних інформаційних технологій в музичній науці.

Тема 2. Інформаційні технології оцифровування та публікування

Поняття та види сканерів. Драйвери та технології передачі даних. Параметри сканування. Сканування та розпізнавання тексту та зображень. Робота з нотними записами. Формат pdf та робота з документами такого типу.

Використання програми створення публікацій. Вибір макета та шаблону об'єкту. Вставка тексту та зображень. Використання буквиці. Створення візитної картки. Створення програми музичного заходу та наклейки на диск. Розробка інформаційного бюлетеня та буклету.

Тема 3. ІКТ в освітньому процесі. Технології дистанційного навчання

Комп'ютерне тестування: переваги та недоліки. Види тестування та тестових завдань. Розробка тестових завдань для проведення комп'ютерного тестування.

Програми для роботи з мультимедіа. Створення відео контенту. Середовища для створення дидактичних завдань (кресворди, ребуси, інтелект карти, інтерактивні завдання).

Створення курсів для дистанційного навчання. Використання MOOC.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРАКТИЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ МУЗИКАНТА

Тема 4. Апаратне та програмне забезпечення для роботи зі звуком

Знайомство з будовою персонального комп'ютера і периферією. Знайомство із аудіо системами: аудіо картами; спеціальними апаратними розширеннями для роботи із звуком; роз'ємами аудіо карт і можливих способів їх використання; MIDI-клавіатурами; класифікаціями і типами звукових колонок.

Використання стандартних засобів мультимедіа Windows/Linux. Відтворення аудіо файлів за допомогою спеціальних програм-плеєрів, особливості даних програм (стандартні можливості відтворення і перемотування, настройки еквайзера, балансу, тембру, ефекти звучання). Особливості роботи додаткових програм перетворення і компресії/декомпресії аудіо файлів.

Комп'ютерна фонотека звукових файлів. Види фонотек та способи збереження. Програми-конвертори та їх використання. Формати з максимально можливим стисненням, компресія і зменшення розмірів файлів. Формати для оптимізації та зберігання мультимедійних даних. Поширені формати розповсюдження музики в мережі.

Поняття та типи карооке-файлів: MIDI, аудіо та відео. Програми для роботи з карооке.

Тема 5. Інформаційні технології комп'ютерного нотодрукування

Знайомство з нотними шрифтами та спеціальними нотними редакторами (MuzeScore, Sibelius, Finale). Можливості набору, друку, відтворення набраної мелодії, запис в комп'ютерний аудіо файл, перетворення музичних файлів в нотний варіант. Робота із словесним і нотним текстом.

Основні способи введення нот. Робота з вокальним текстом. Знаки артикуляції. Вирівнювання нот. Особливі завдання нотного набору.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ III. ВИКОРИСТАННЯ ІКТ В ПРОЦЕСІ МУЗИЧНО-ТВОРЧОГО РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ

Тема 6. Редактори для редагування музичних творів

Створення комп'ютерних обробок або власних творів в певному музичному жанрі, композиторському стилі тощо. Авто-аранжувальники. Їхні основні функції та можливості. Комп'ютерна оркестровка і аранжування музичних творів. Робота з програмою AudaCity.

Тема 7. Internet у формуванні інформаційної культури вчителя музики

Поняття віртуальної спільноти. Використання сервісів створення та налагодження електронного документообігу в сімействі веб-сайтів. Поняття «віртуальна дошка», принципи роботи з віртуальними дошками.

Поняття «хмарний сервіс». Призначення сервісів.

Додаткові функції для спільної роботи користувачів однієї організації: загальні поштові скриньки, теки завдань, календарі, конференції, планування і резервування часу загальних зустрічей, узгодження документів.

Середовище для спільної роботи з документами. Особливості використання текстового редактора, табличного процесора, редактора презентацій у хмарному сховищі. Спільна робота з он-лайнними документами. Колективне виконання завдань з опрацювання даних використовуючи сервіси хмарних сховищ.

Основні напрямки застосування телекомунікаційних технологій в навчанні музики: інформаційна, освітня та комунікативна діяльність.

Пошук інформації в Інтернеті. Знайомство із електронними ресурсами бібліотек, сайтами журналів, видавництва, конкурсами та конференціями, роботою установ культури. Музика в Internet. Ресурси мережі. Музичні енциклопедії. Електронні словники іноземних мов. Словники музичної термінології. Ресурси Internet на допомогу вчителю музики.

Тема 8. Комп'ютерні технології в музичній освіті

Візуалізація даних. Види та техніки візуалізації. Web-сервіси створення інтелектуальних карт, діаграм та простої інфографіки.

Перспективи використання комп'ютерних технологій в музичній освіті. Набуття навиків роботи з навчальними програмами. Використання тренажерів для музикантів. Програми для розвитку вокальних даних школярів: (“Singing Tutor”, “VocalJam”).

Особливості використання педагогічного програмного засобу “Музичне мистецтво».

4. Структура освітнього компонента

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	усього	у тому числі			
		лекції	лаб.	с.р.	конс.
Змістовий модуль I. Музично-інформаційні технології					
Тема 1. Роль інформаційних технологій у підготовці сучасного музиканта-педагога	4	2	-	2	-
Тема 2. Інформаційні технології оцифровування та публікування	11	2	4	4	1
Тема 3. ІКТ в освітньому процесі. Технології дистанційного навчання	11	2	4	4	1
Разом за змістовим модулем I	26	6	8	10	2
Змістовий модуль II. Інформаційні технології в практичній діяльності музиканта					
Тема 4. Апаратне та програмне забезпечення для роботи зі звуком	15	4	4	6	1
Тема 5. Інформаційні технології комп'ютерного нотодрукування	17	2	10	4	1
Здача змістового модуля II	2	-	2	-	-
Разом за змістовим модулем II	34	6	16	10	2
Усього годин за I семестр	60	12	24	20	4
Змістовий модуль III. Використання ІКТ в процесі музично-творчого розвитку особистості					
Тема 6. Редактори для редагування музичних творів	19	2	6	10	1
Тема 7. Internet у формуванні інформаційної культури вчителя музики	25	2	4	18	1
Тема 8. Комп'ютерні технології в музичній освіті	16	2	4	9	1
Усього годин за II семестр	60	6	14	37	3
Усього годин за рік	120	18	38	57	7

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	№ теми / модуля	Назва теми	Кількість годин
1.	2/І	Сканування та розпізнавання тексту та зображень. Сканування нотних записів	1
2.	2/І	Використання формату pdf. Робота з програмою Fine Reader	1
3.	2/І	Створення інформаційного буклету чи бюлетеня	2
4.	3/І	Технологія комп'ютерного тестування	2
5.	3/І	Використання MOOC	2
6.	4/ІІ	Використання програм-плеєрів. Програми для каталогізації музичних записів	2
7.	4/ІІ	Конвертування музичних файлів. Технологія караоке	2
8.	5/ІІ	Онлайн редактор для нотодрукування Melodus	2
9.	5/ІІ	Онлайн редактор для нотодрукування Noteflight	2
10.	5/ІІ	Основні способи введення нот у редакторі Finale	2
11.	5/ІІ	Спеціальні інструменти редактора Finale	2
12.	5/ІІ	Особливі завдання нотного набору Finale	2
13.	4-5/ІІ	Здача змістового модуля ІІ.	2
Разом І семестр			24
14.	6/ІІІ	Просте редагування треків	1
15.	6/ІІІ	Компонування фрагментів музичних творів	1
16.	6/ІІІ	Робота із звуковими доріжками	2
17.	6/ІІІ	Використання ефектів	2
18.	7/ІІІ	Використання інтернет-ресурсів для музикантів	1
19.	7/ІІІ	Спільна робота з документами у хмарному сховищі	1
20.	7/ІІІ	Створення форм для опитування	1
21.	7/ІІІ	Розробка веб сайту	1
22.	8/ІV	Використання програм-тренажерів	1
23.	8/ІV	Програми для розвитку вокальних даних школярів	1
24.	8/ІV	Робота з педагогічним програмним засобом «Музичне мистецтво». Розробка уроку з використання ТЗН	2
Разом ІІ семестр			14
Разом			38

6. Самостійна робота

№ з/п	№ теми / модуля	Назва теми	Кількість годин
1.	1/І	Роль інформаційних технологій у підготовці сучасного музиканта-педагога	2
2.	2/І	Створення багатосторінкових публікацій	2
3.	2/І	Робота з форматом DjVu	2
4.	3/І	Використання MOOC	1
5.	3/І	Використання веб квестів	1
6.	3/І	Створення комп'ютерних тестів	1
7.	3/І	Робота з платформами для он-лайн тестування	1
8.	4/ІІ	Робота з програмами плеєрами та каталогізації	2
9.	4/ІІ	Технологія караоке	2
10.	4/ІІ	Використання он-лайн конвертації	2
11.	5/ІІ	Особливості редактора MuseCore	2
12.	5/ІІ	Особливості редактора Sibelius	2
Разом І семестр			20
13.	6/ІІІ	Робота в багатодоріжковому режимі	4
14.	6/ІІІ	Аранжування музичних творів	6
15.	7/ІІІ	Розробка презентацій	2
16.	7/ІІІ	Спільна робота з документами	2
17.	7/ІІІ	Створення діаграм онлайн	2
18.	7/ІІІ	Розробка та вдосконалення сайту	6
19.	7/ІІІ	Окремі техніки візуалізації	4
20.	7/ІІІ	Створення інфографіки	4
21.	7/ІІІ	Сервіси створення дидактичних матеріалів	2
22.	8/ІV	Програми-тренажери	3
23.	8/ІV	Програми для розвитку вокальних даних школярів	3
24.	8/ІV	Звукові та візуальні ТЗН	3
Разом ІІ семестр			37
Разом			57

Примітка: ФОРМА ПОДАЧІ СРС – тези, структурно-логічні схеми, тощо. Питання СРС включаються до програми заліку.

7. Консультації

№ з/п	№ теми / модуля	Назва теми	Кількість годин
1.	2/І	Формати електронних документів	1
2.	3/І	Особливості використання дистанційних платформ навчання	1
3.	4/ІІ	Сучасне звукове обладнання	1
4.	5/ІІ	Порівняльна характеристика редакторів нотодрукування	1
5.	6/ІІІ	Порівняльна характеристика аудіоредакторів	1
6.	7/ІІІ	Робота з платформою Google Workspace	1
7.	8/ІV	Використання тренажерів на уроках музики	1
Разом			7

8. Методи навчання та засоби оцінювання

1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:

1) за джерелом інформації: словесні: лекція із застосуванням комп'ютерних інформаційних технологій (презентація, Zoom ін.), пояснення, розповідь, бесіда; наочні: спостереження, ілюстрація, демонстрація; практичні: вправи.

2) за логікою передачі і сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.

3) за ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.

4) за ступенем керування навчальною діяльністю: під керівництвом науково-педагогічного працівника; самостійна робота здобувачів освіти: з книгою, виконання індивідуальних навчальних проєктів.

5) інтерактивні методи навчання, методи розвитку критичного мислення.

2. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, створення ситуації пізнавальної новизни, створення ситуації зацікавленості (метод цікавих аналогій тощо).

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є: залік; тестові завдання, презентації результатів виконаних завдань та досліджень; інші види індивідуальних та групових завдань.

9. Критерії оцінювання

Оцінювання знань студентів 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).

Форми контролю знань:

- поточний;
- модульний;
- підсумковий (залік).

Поточний контроль знань протягом одного семестру включає оцінку за роботу на лабораторних заняттях та самостійну роботу.

Модульний контроль знань здійснюється через проведення аудиторних письмових контрольних робіт або комп'ютерного тестування.

Підсумковий контроль знань проводиться у формі **заліку** у вигляді комп'ютерного тестування.

Залік є обов'язковою підсумковою формою контролю, яка дає змогу оцінити системне, а не фрагментарне засвоєння навчального матеріалу і не може бути зведена до рівня поточних форм контролю.

Розподіл балів, які отримують студенти
1-й семестр

Змістовий модуль I. Музично-інформаційні технології					Змістовий модуль II. Інформаційні технології в практичній діяльності музиканта				
T1	T2	T2	T3	T3	T4	T4	T5	T5	ЗМ
СР	ЛБ	СР	ЛБ	СР	ЛБ	СР	ЛБ	СР	
2	14	12	10	6	4	6	18	8	20
Всього балів: 100									

2-й семестр

Змістовий модуль III. Використання ІКТ в процесі музично-творчого розвитку особистості						Залік
T6	T6	T7	T7	T8	T8	
ЛБ	СР	ЛБ	СР	ЛБ	СР	
12	8	16	16	8	10	
Всього балів: 100						

Умовні позначення: Т1 – тема 1; ЛБ – лабораторне заняття; СР – самостійна робота студентів; ЗМ – здача модуля, З – залік

10. Рекомендована література

10.1. Базова

1. Бондаренко А. І., В. Шульгіна. Музична інформатика: навч. посіб. К.:НАКККІМ, 2011. 190 с.
2. Бондаренко А.І. Сучасне музичне мистецтво і комп'ютерні програми: навч. посіб. Київ: Видавництво «Ліра-К», 2022. 284 с.
3. Бордюк О.М. Створення нотного тексту засобами програми Finale: методичний посібник. Київ: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2018. 120 с.
4. Грищенко В.І. Композиція та комп'ютерне аранжування. Київ: НАКККіМ, 2016. 500 с.
5. Грищенко В.І. Мультимедійні технології: підручник. Київ: НАКККіМ, 2021. 500 с.
6. Зуєв С. Музичні комп'ютерні технології: Навч. посіб. Суми: видавничо-виробниче підприємство «Мрія» ТОВ, 2013. 170 с.

10.2. Допоміжна

7. Барановська І.Г., Мозгальова Н.Г., Барановський Д.М., Бордюк О.М. Використання засобів ІКТ у процесі дистанційного навчання майбутніх учителів музичного мистецтва. Наукові записки: збірник наукових статей. Серія: педагогічні науки. Київ: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова. Київ, 2021. Випуск СЛ (150). С. 21–37. URL: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/35295>
8. Білецька М., Підварко Т., Сопіна Я. Роль музично-інформаційних технологій у професійній підготовці майбутнього вчителя музичного мистецтва. Актуальні питання гуманітарних наук. 2021. Вип. 40. Том 1. С. 209-2013. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4863/40-1-32>
9. Бондаренко А.І. Дистанційна освіта музикантів-виконавців: проблеми та перспективи. Імідж сучасного педагога. 2020. № 3(192). С. 69–72. URL: <http://isp.poippro.pl.ua/article/view/202243>
10. Зуєв С. Нелінійний монтаж фонограми у змісті курсу «Музична інформатика». Теоретико-методологічні аспекти мистецької освіти: здобутки, проблеми та перспективи : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Умань, 24 жовтня 2014 р.). Умань : ФОП Жовтий О.О., 2014. С. 30-33.
11. Зуєв С. Комп'ютерний набір нотного тексту у змісті курсу «Музична інформатика». Мистецька освіта в контексті європейської інтеграції : інтеркультурний вимір : матеріали III Міжнародної наукової конференції «Теоретичні та методичні засади розвитку мистецької освіти в контексті європейської інтеграції», м. Суми, 1-3 жовтня 2013 року. Суми, 2013. С. 55-56.
12. Куц Є. В. Електромузичний інструментарій як еволюційний фактор музичної культури : монографія. Київ : НАКККіМ, 2015. 160 с.
13. Мей Фан, Матвеева О.О. Шляхи впровадження інформаційних технологій у підготовку вчителів музичного мистецтва (китайський та український досвід). Profesional Art Education. 2021. Vol. 2. No. 1. P. 67–75. URL: <http://dspace.hnpu.edu.ua/handle/123456789/5481>
14. Навчально-методичне забезпечення дисципліни «НІТ та ТЗН»: навчально-методичний посібник / [укл. Т.В.Лехіцький, Л.Г.Констанкевич]. Луцьк, ПП Іванюк В.П., 2017. 161 с

10.3. Інформаційні ресурси

15. Сучасні музично-інформаційні технології. Навчально-методичний матеріал. Київський університет імені Бориса Грінченка, 2014. Доступ: https://elibrary.kubg.edu.ua/5084/1/07%20СУЧАСНІ%20МУЗИЧНО-ІНФОРМАЦІЙНІ%20ТЕХНОЛОГІЇ%20_2014_%20_1.pdf
16. Цимбал, М. Інформаційні технології в музиці: теоретичні засади та розвиток компетентностей. 2016. Доступ: <https://core.ac.uk/download/pdf/78040444.pdf>
17. Електронні інформаційні ресурси у музичній науковій і виконавській діяльності. Методичний матеріал. Київська національна музична академія. Доступ:

- <https://knmau.com.ua/wp-content/uploads/025-Elektronni-informatsijni-resursi-u-naukovij-i-vikonavskij-diyalnosti-VK.pdf>
18. Використання цифрових сервісів та інструментів у процесі підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва. Наукова стаття. Доступ: <https://dspace.hnpu.edu.ua/items/da243beb-584d-4adb-a64d-847033905bef>
 19. Сучасні музично-комп'ютерні технології у професійній музичній освіті. Наукова стаття, 2019. Доступ: <https://journals.hnpu.edu.ua/index.php/methodics/article/view/2869>
 20. MIDI-архів класичної музики – <http://www.prs.net>
 21. Нотний архів – <http://www.gmd.de/misc/music>
 22. Довідник по програмам нотного набору і верстки – <http://ace.acadiau.ca/score/others.html>

Викладач  Тарас ЛЕХІЦЬКИЙ