

КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА

КАФЕДРА ІНСТРУМЕНТАЛЬНО-ВИКОНАВСЬКОЇ МАЙСТЕРНОСТІ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-методичної та навчальної роботи

О. Б. Жильцов

2017 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МУЗИЧНО-ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Галузь знань 0202 «Мистецтво»

Напрямок підготовки 6.020204 «Музичне мистецтво»

Спеціалізація «Режисура мультимедійних проєктів у музичному мистецтві»

Освітній рівень – перший (бакалаврський)

(на базі повної загальної середньої освіти)

Інститут мистецтв

2016 – 2017 навчальний рік

Розподіл годин зведено з робочим навчальним планом. Структура типова.
 Ідеологія: Заступник директора з науково-методичної та навчальної роботи
 програма № 0015/114
 (підпис) (прізвище, ініціали)

А.О. Таранник

Робоча програма навчальної дисципліни «Музично-інформаційні технології» для студентів галузі знань 0202 «Мистецтво» напряму підготовки 6.020204 «Музичне мистецтво» спеціалізації «Режисура мультимедійних проектів у музичному мистецтві» першого (бакалаврського) освітнього рівня на базі повної загальної середньої освіти.

Розробник:

Цимбал Сергій Вікторович, викладач кафедри інструментально-виконавської майстерності Інституту мистецтв Київського університету імені Бориса Грінченка.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри інструментально-виконавської майстерності Інституту мистецтв

Протокол від « 15 » грудня _____ 2016 року № 4

Завідувач кафедри інструментально-виконавської майстерності _____

О.С.Плохотнюк

ЗМІСТ

	Пояснювальна записка	4
	Структура програми навчальної дисципліни ...	6
I.	Опис предмета навчальної дисципліни.....	6
II.	Тематичний план навчальної дисципліни.....	7
III.	Програма навчальної дисципліни.....	8
	Модуль 1.....	8
	Розподіл балів за видами робіт	10
IV.	Навчально-методична карта дисципліни.....	11
V.	Завдання для самостійної роботи.....	12
VI.	Система поточного та підсумкового контролю.....	12
VII.	Методи навчання.....	14
VIII.	Методичне забезпечення курсу.....	15
IX.	Рекомендована література.....	16
	Основна.....	16
	Додаткова.....	16
	Електронні ресурси	17

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Однією із фахових дисциплін для студентів напряму підготовки «Музичне мистецтво» першого (бакалаврського) освітнього рівня, які здобувають додаткову кваліфікацію «Режисура мультимедійних проєктів у музичному мистецтві», є «Музично-інформаційні технології». Засвоєння цього навчального курсу дає змогу студентам опанувати знання з історії, теорії та методики аранжування естрадної музики, засвоїти методи і прийоми аранжування.

Робоча програма навчального курсу «Музично-інформаційні технології» є нормативним документом Київського університету імені Бориса Грінченка, який розроблено на основі освітньо-професійної програми підготовки студентів відповідно до навчального плану галузі знань 0202 «Мистецтво» напряму підготовки 6.020204 «Музичне мистецтво».

У програмі визначено:

- обсяг теоретичних знань і практичних умінь, які мають опанувати студенти, що здобувають додаткову кваліфікацію «Режисер мультимедійних проєктів у музичному мистецтві» відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра музичного мистецтва;
- групи компетенцій, необхідних для виконання аранжування естрадної музики, визначених на основі освітньо-кваліфікаційної характеристики бакалавра музичного мистецтва;
- розподіл навчального матеріалу за модулями (змістовими модулями) та академічного часу для його засвоєння;
- форми й види навчальної діяльності студентів у процесі засвоєння навчального курсу;
- необхідне методичне забезпечення та систему оцінювання навчальних досягнень студентів.

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

Завдання навчального курсу – формування у студентів таких фахових та загальних **компетентностей**:

- *інформаційна* (здатність до самостійного пошуку та оброблення інформації з різних джерел для розгляду конкретних питань, пов'язаних викладанням музичного мистецтва; здатність до ефективного використання інформаційних технологій у соціальній та музично-педагогічній діяльності);
- *музично-інформаційна і технологічна* (здатність до самостійного пошуку музичного матеріалу в мережі Інтернет, репертуарних збірках,

навчально-методичних посібниках; спроможність застосовувати на практиці знання з основ комп'ютерного аранжування; володіння технологією елементарного звукозапису; уміння працювати з мікрофоном, звукопідсилювальною та звуковідтворювальною апаратурою);

– *науково-дослідницька* (здатність виконувати навчально-дослідні завдання на основі аналітико-синтетичної мисленнєвої діяльності; володіння науково-дослідними методами відповідно до фахового спрямування; обізнаність в особливостях проектної діяльності, готовність до її реалізації; критична обізнаність та інтелектуальна чесність; здатність до нестандартних рішень типових задач і здатність вирішувати нестандартні завдання у сфері музично-інформаційних технологій);

– *самоосвітня* (здатність до самостійної пізнавальної діяльності, самоорганізації та саморозвитку; спрямованість на розкриття особистісного творчого потенціалу та самореалізацію; прагнення до особистісно-професійного лідерства та успіху).

Міждисциплінарна взаємодія. Засвоєння курсу «Музично-інформаційні технології» передбачає інтеграцію знань, умінь і навичок з таких дисциплін: «Основний музичний інструмент»; «Додатковий музичний інструмент»; «Концертмейстерський клас»; «Історія музики»; «Основи звукорежисури»; «Мастеринг»; «Вбудовані додатки до музичних програм»; «Основи мультимедійного інструментознавства».

На вивчення курсу «Музично-інформаційні технології» навчальним планом відведено 126 годин, з них: 36 – на поточний навчальний рік, 14 – аудиторних, 4 – лекційних, 10 – лабораторних, 2 – модульний контроль, 20 – самостійна робота студентів.

СТРУКТУРА ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

I. ОПИС ПРЕДМЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«МУЗИЧНО-ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Курс:	Галузь знань, напрям підготовки, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни
<p>Кількість кредитів, відповідних ECTS: <i>1</i></p> <p>Кількість змістових модулів: <i>1</i></p> <p>Загальна кількість годин : <i>36</i></p> <p>Кількість годин на тиждень: <i>1</i></p>	<p>Галузь знань <i>0202</i> <i>Мистецтво</i></p> <p>Напрямок підготовки: <i>6.020204</i> <i>Музичне мистецтво</i></p> <p>Освітній рівень – перший (бакалаврський)</p>	<p>Дисципліна додаткової спеціалізації</p> <p>Рік підготовки: <i>III</i></p> <p>Семестр: <i>VI</i></p> <p>Аудиторні заняття: <i>14 годин, із них:</i> лекції – <i>4 години,</i> лабораторні заняття – <i>10 годин</i></p> <p>Самостійна робота: <i>20 година</i></p> <p>Модульний контроль: <i>2 годин</i></p> <p>Форма контролю: МКР</p>

II. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

За навчальним планом відведено 126 годин, із них: На поточний навчальний рік – 36, 14 – аудиторних, 4 – лекційних, 10 – лабораторних, 2 – модульний контроль, 20 – самостійна робота студентів.

№	Тема занять	Кількість годин					
		Разом годин	Аудиторні	Лекції	Лабораторні	Самост. робота	Модульний контроль
Модуль 1							
Основи роботи з цифровим звуком.							
1	Сутність музично-інформаційних технологій та їх взаємозв'язок з іншими предметами.	2	2	2			
2	Цифровий звук. Програми - звукові редактори.	8	2	2		6	
3	MIDI-технологія. General MIDI і банки музичних інструментів.	11	4		4	7	
4	Способи введення MIDI-інформації в комп'ютер.	13	6		6	7	
	МКР	2					2
		36	14	4	10	20	2

III. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Модуль I

Основи роботи з цифровим звуком

Тема 1: Сутність музично-інформаційних технологій та їх взаємозв'язок з іншими предметами. (лекція 2 год)

Цифрові технології стали провідними в таких напрямках діяльності як нотно-видавнича, композиторська (створення аранжувань та оригінальних композицій з використанням програм-секвенсорів), виконують функції звукозаписуючої студії, підготовки цифрових фонограм (в тому числі відео кліпів), реставрують старі записи, виконують звукорежисерську роботу, синтезують звук, створюють електронну музику, працюють з інтерактивними виконавськими системами, системами алгоритмічної музики, системами керування партитурою в реальному часі, створюють і використовують музикознавські бази даних для навчання в музичних навчальних закладах тощо. Література основна: 1.1, 1.2.

Література додаткова: 2.12, 2.1, 2.2, 2.7, 2.8, 2.14.

Електронні ресурси: 3.1, 3.4, 3.7, 3.15, 3.17.

Тема 2: Цифровий звук. Програми - звукові редактори. (лекція 2 год)

Ознайомлення з основними програмами роботи з цифровим звуком: Sound Forge, Cool Edit Pro, Audacity. Прийоми редагування. Переведення музичних файлів в різні формати: *.wav, mp3, *.wma, *.ogg, *.cda, *.mpc, *.flac, *.mpp, *.mp+, *.ape, *.aac. Можливості синтезу звука в комп'ютері за допомогою звукових редакторів.

Література основна: 1.2, 1.3.

Література додаткова: 2.1, 2.2, 2.3, 2.8, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 2.12.

Електронні ресурси: 3.1, 3.2, 3.7, 3.8.

Тема 3: MIDI-технологія. General MIDI і банки музичних інструментів. (лабораторна 4 год)

Характеристика стандарту General MIDI. Мелодичні і ударні інструменти. Стандарти GS (General Standard), XG (Extended General MIDI). Аналіз і характеристика основних груп тембрів-інструментів. Сумісність стандартів, принцип їх універсальності для всіх цифрових засобів. Відмінності стандартів: функціональні, кількісні (GS підтримує 266 "інструментів", XG підтримує 480 "інструментів"). Розширені функції роботи з ударними банками.

Лабораторне заняття №1

MIDI-технологія. General MIDI і банки музичних інструментів.

- Обрати музичний твір для введення в комп'ютер.
- Використати пункти меню на панелі інструментів для введення різних MIDI-інструментів.

- Ознайомитись з основними MIDI-контролерами.
- Використати пункти меню на панелі інструментів для введення різних VST-інструментів.
- Зберегти музику в форматі MIDI-файлу.
- Перевірити звучання введеного тексту.

Література основна: 1.1, 1.2.

Література додаткова: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.12.

Електронні ресурси: 3.3, 3.5, 3.7.

Тема 4: Способи введення MIDI-інформації в комп'ютер. (лабораторна 6 год)

Характеристика MIDI-повідомлення. MIDI-канали і треки. Вибір інструментального банку і тембру. Sound Fonts, семпли, груви і патерни. Характеристика Velocity. Відображення тривалості звуку. Поняття MIDI-секвенції. Введення музичної інформації за допомогою MIDI-клавіатури. Запис і збереження музики у вигляді MIDI-файлу. Типи MIDI-файлів.

Введення і збереження MIDI-інформації в комп'ютері.

- Обрати музичний твір для введення в комп'ютер.
- Використати пункти меню та панелі інструментів для різних способів запису музичної інформації.
- Застосувати основні дії по роботі з MIDI-секвенцією: вибір тембру, ефектів, тощо.
- Виконати дії по редагуванню музики: копіювання, видалення, перенесення.
- Зберегти музику в форматі MIDI-файлу.
- Перевірити звучання введеного тексту.

Література основна: 1.3, 1.1.

Література додаткова: 2.2, 2.1, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10, 2.12, 2.17, 2.18.

Електронні ресурси: 3.1, 3.2, 3.4, 3.9.

РОЗПОДІЛ БАЛІВ ЗА ВИДАМИ РОБІТ

Види роботи	Кількість одиниць	Балів за одиницю	Всього балів
Лекції	2	1	2
Лабораторні заняття	5	10	50
Відвідування практичних занять (за 2 год.)	5	1	5
Самостійна робота	3	5	15
МКР	1	25	25
Загальна кількість балів			97

IV. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНА КАРТА ДИСЦИПЛІНИ «МУЗИЧНО-ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

За навчальним планом 126 годин, з них: 36 – на поточних навчальний рік, 14 – аудиторних, 4 – лекційних, 10 – лабораторних, 2 – модульний контроль, 20 – самостійна робота студентів

Тиждень	VI семестр			
Модулі	Змістовий модуль 1			
Назва модуля	Основи роботи з цифровим звуком			
К-сть балів за модуль	97 балів			
Заняття				
Теми лекцій	Сутність музично-інформаційних технологій та їх взаємозв'язок з іншими предметами	Цифровий звук. Програми - звукові редактори.		
Бали (2 бали)	1	1		
Теми лабораторних занять			MIDI-технологія. General MIDI і банки музичних інструментів.	Способи введення MIDI-інформації в комп'ютер
Бали (55 балів)			20+2	30+3
Самостійна робота (15 балів)		5	5	5
Види поточного контр. (25 балів)	модульна контрольна робота - 25 балів			
Всього:	97 балів			

V. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Змістовий модуль 1						
Основи роботи з цифровим звуком						
№ зп	Тема	Зміст завдання	Години	Література	Академічний контроль	Бали
1.	Цифровий звук. Програми - звукові редактори.	Студент має самостійно засвоїти принципи цифрування звуку та відмінність цифрового звуку від аналогового	6	1.3, 2.5, 2.7, 2.8	контроль під час лабораторних занять	5
2.	MIDI-технологія. General MIDI і банки музичних інструментів.	Студент має самостійно засвоїти основні контролери, їх функції, навчитись використовувати банки музичних інструментів.	7	1.3, 2.3, 2.6, 2.8	контроль під час лабораторних занять	5
3.	Способи введення MIDI-інформації в комп'ютер	Студент має самостійно засвоїти основні способи введення MIDI-інформації в комп'ютер. Продемонструвати введення за допомогою стандартної та MIDI-клавіатури.	7	1.3, 2.6, 2.8	контроль під час лабораторних занять	5
Всього:			20			15

VI. СИСТЕМА ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Навчальні досягнення бакалаврів із дисципліни «Музично-інформаційні технології» оцінюються за модульно-рейтинговою системою, в основу якої покладено принцип поопераційної звітності, обов'язковості модульного контролю, накопичувальної системи оцінювання рівня знань, умінь та навичок.

Контроль успішності студентів з урахуванням поточного і підсумкового оцінювання здійснюється відповідно до навчально-методичної карти (п. V).

У процесі оцінювання навчальних досягнень бакалаврів застосовуються такі методи:

- *Методи усного контролю:* індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда, обґрунтування і захист мультимедійних проектів, екзамен.
- *Методи письмового контролю:* повідомлення, доповідь, реферат.
- *Комп'ютерного контролю:* мультимедійні навчальні проекти педагогічного і творчого спрямування.
- *Методи самоконтролю:* уміння самостійно оцінювати свої знання, самоаналіз.

Порядок переведення рейтингових показників успішності в європейську шкалу ECTS

Рейтингова оцінка	Оцінка за стобальною шкалою	Значення оцінки
A	90 – 100 балів	Відмінно – відмінний рівень знань (умінь) в межах обов'язкового матеріалу з можливими незначними недоліками
B	82 – 89 балів	Дуже добре – достатньо високий рівень знань (умінь) в межах обов'язкового матеріалу без суттєвих (грубих) помилок
C	75 – 81 балів	Добре – в цілому добрий рівень знань (умінь) з незначною кількістю помилок
D	69 – 74 балів	Задовільно – посередній рівень знань (умінь) із значною кількістю недоліків, достатній для подальшого навчання або професійної діяльності
E	60 – 68 балів	Достатньо – мінімально можливий допустимий рівень знань (умінь)
FX	35 – 59 балів	Незадовільно з можливістю повторного складання – незадовільний рівень знань, з можливістю повторного перескладання за умови належного самостійного доопрацювання
F	1 – 34 балів	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням курсу – досить низький рівень знань (умінь), що вимагає повторного вивчення дисципліни

Кожний модуль включає бали за поточну роботу студента на лабораторних заняттях, виконання самостійної роботи, індивідуальну роботу, модульну контрольну роботу.

Реферативні дослідження, які виконує студент за визначеною тематикою, обговорюються та захищаються під час практичних занять.

Модульний контроль знань студентів здійснюється після завершення вивчення навчального матеріалу модуля.

Кількість балів за роботу з теоретичним матеріалом, під час виконання самостійної та індивідуального навчально-дослідного завдання залежить від дотримання таких вимог:

- ✓ Своєчасність виконання навчальних завдань;
- ✓ Повний обсяг їх виконання;

- ✓ Якість виконання навчальних завдань;
- ✓ Самостійність виконання;
- ✓ Творчий підхід у виконанні завдань.

**Розподіл балів за темами змістових модулів,
що присвоюються студентіві упродовж вивчення навчального курсу
у VI семестрі**

Змістовий модуль 1 (лекції, практичні, самостійна робота)				МКР
Т1	Т2	Т3	Т4	
1	6	27	38	25
Усього за семестр – 97 балів				

Кількість балів за роботу з теоретичним матеріалом, під час виконання самостійної та індивідуальної лабораторної роботи залежить від дотримання таких вимог:

- ✓ своєчасність виконання навчальних завдань;
- ✓ повний обсяг їх виконання;
- ✓ якість виконання навчальних завдань;
- ✓ самостійність виконання;
- ✓ творчий підхід у виконанні завдань;
- ✓ ініціативність у навчальній діяльності.

VII. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

- *словесний* (викладення основних положень навчального курсу);
- *ілюстративний* (показ викладачем методів і прийомів);
- *ілюстративно-словесний* (поєднання викладачем пояснень з ілюстрацією прийомів);
- *репродуктивний* (відтворення студентами прийомів, проілюстрованих викладачем);
- *репродуктивно-варіативний* (поєднання студентом запропонованих викладачем прийомів з іншими формами й методами звукорежисерської діяльності);

- *креативний, творчий* (створення студентами оригінальних варіантів інтерпретації музичних творів; нестандартний підхід до розв'язання сценічних ситуацій; опанування навичок імпровізації);
- *проблемно-пошуковий* (самостійний пошук студентом засобів і способів розв'язання проблемних ситуацій у процесі виконання навчальних завдань);
- *проектування* (розроблення авторського проекту аранжування музичного твору; створення власного проекту роботи над музичним твором);
- *моделювання* (імітація в навчальному процесі педагогічних ситуацій і професійної діяльності аранжувальника);
- *педагогічний аналіз* (формування у студентів навичок самоаналізу і самокоригування своїх педагогічних і музично-виконавських дій);
- *інтеграції* (акумуляція і синтез знань з різних фахових дисциплін у процесі педагогічної та інструментально-виконавської діяльності).

VIII. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КУРСУ

- навчальні посібники;
- робоча навчальна програма;
- засоби підсумкового контролю (комплект друкованих завдань для підсумкового контролю);
- sound -карти зовнішні;
- комплекти звукопідсилювальної апаратури (мікшерський пульт, підсилювач, акустичні системи, навушники, комутація);
- мікрофони (динамічні, конденсаторні) для студійної та сценічної роботи;
- монітори студійні:
 - далекого спектру дії;
 - ближнього спектру дії
- комп'ютери та програмове забезпечення;
- MIDI-клавіатури;

ІХ. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

(знаходиться на сайті Інституту мистецтв в бібліотеці з мистецьких дисциплін кафедри інструментально-виконавської майстерності):

- 1.1. Петелин Р.Ю., Петелин Ю.В. Cool Edit Pro 2. Секреты мастерства. Серия "Мастер медиа". СПб.: БХВ-Петербург, – 2008. – 432с.
- 1.2. Севашко А.В. Звукорежиссура и запись фонограмм. Профессиональное руководство. – М.: Додэка XXI, Альтекс, – 2007. – 432 с.
- 1.3. Рагс Ю.Н. Акустические знания в системе музыкального образования: очерки. – Рязань: Литература М, – 2010. – 324 с.

Додаткова

- 2.1. Colin Charles. Chord Guitar Progressio Хэрли Д. Джаз-рок. Аранжировка для клавишных инструментов. – К.: Джаз-Альянс, 2000. – 57 с.
- 2.2. Артемьев Э. Музыка XX века. История инструментов. - М.: Музыка, 1989. – 314 с.
- 2.3. Архипова Е. Музыка в паутине // Мир Internet. 1998 №5. – с. 24-32.
- 2.4. Барсова І. Книга про оркестр - К.: Музична Україна, 1981 – 220 с.
- 2.5. Барсова І. Книга про оркестр - К.: Музична Україна, 1981. – 120 с.
- 2.6. Безбородова Л., Алієв Ю. Методика викладання музики в загальноосвітніх закладах - К.: Гопак, 2002. – 143 с.
- 2.7. Белунцов В. «Звук на компьютере. Трюки и эффекты» - СПб.: Питер, 2005. – 448 с.
- 2.8. Гордеев О. “Программирование звука в Windows”. – М.: ДМК Пресс, 2005. – 456 с.
- 2.9. Деревских В. “Музыка на РС своими руками” – М.: ДМК Пресс, 2001. – 355 с.
- 2.10. Живайкин П. “600 звуковых и музыкальных программ” – М.: ООО “И.Д. Вильямс”, 2001. – 623 с.
- 2.11. Камінський В. Електронна та комп’ютерна музика. Навч. посібник для студ. вищих навчальних закладів спеціалізації “Музичне мистецтво”. – Львів. Спалах, 2000. – 212 с.

- 2.12. Кирн Питер. Цифровой звук. Реальный мир / Пер. с англ. – М.: ООО “И.Д. Вильямс”, 2008. – 720 с.
- 2.13. Клебанов Д. Искусство инструментовки - К., Музична Україна, 1981 – 320 с.
- 2.14. Кошиць О. Українські народні пісні. - К., 1965. – 85 с.
- 2.15. Красильников И.М. Синтезатор и компьютер в музыкальном образовании. Проблемы педагогики электронного музыкального творчества. – М., Библиотечка журнала “Искусство в школе”, Вып. 8, 2004. – 96 с.
- 2.16. Красильников И.М. Школа игры на синтезаторе [Ноты]: учеб.-метод. пособие для преподавателей и учащихся дет. муз. школ и дет. школ искусств / И.М. Красильников, А.А. Алемская, И.Л. Клип; под ред. И.М. Красильникова. – М.: Гуманитар. Изд. Центр ВЛАДОС, 2009. - 208 с.
- 2.17. Красильников И.М. Электромзыкальные инструменты: учеб. пособие / И.М. Красильников; ГОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет». Екатеринбург, 2008. – 44 с.
- 2.18. Павленко В. В. Словник іноземних музичних термінів та виразів. Навчальний посібник для вищих навчальних закладів культури і мистецтв рівнів акредитації. — Вінниця: НОВА КНИГА, 2005. — 384 с.
- 2.19. Пясковський І. До проблеми комп'ютерного моделювання процесу композиторської творчості// Науковий вісник НМАУ ім. П.І.Чайковського. Вип. 20. Музичний твір: проблема розуміння. – Київ: КДМБУ, 2002. – с. 33-44.

Електронні ресурси:

- 3.1. <http://www.musicnotes.com/>
- 3.2. <http://anastasia-arkh.livejournal.com/2595.html>
- 3.3. <http://www.mari.kiev.ua/05.htm>
- 3.4. <http://www.membrana.ru/themes/music/?page=1>
- 3.5. <http://www.franko.lviv.ua/mediaeco/zurnal/indexukr.htm>
- 3.6. <http://intkonf.org/stolyarchuk-li-vikoristannya-kompyuternih-tehnologiy-na-urokah-muziki/>
- 3.7. <http://www.art-education.ru/otd-basic-muzyka.html#Публикации>
- 3.8. <http://www.muzelectron.ru/08kiosk.html>
- 3.9. <http://www.artandscienceofsound.com/>

- 3.10. <http://www.yamahamusicsoft.com/en/category/Digital+Books/product/1168059?currency=USD>
- 3.11. <http://www.jososoft.dk/yamaha/software.htm>
- 3.12. <http://debbiecavalier.berkleemusicblogs.com/>
- 3.13. <http://www.futureofmusicbook.com/2009/10/google-to-release-music-search-service/>
- 3.14. <http://www.berkleemusic.com/school/certificates/master>
- 3.15. <http://vultrix.com/post/841779538/guitar-hero-drums-as-a-real-drum-kit>
- 3.16. http://www.youtube.com/watch?v=9Fbk2s_WCHU
- 3.17. http://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_musical_instrument
- 3.18. http://en.wikipedia.org/wiki/Open_Sound_Control