

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ КЕРІВНИХ КАДРІВ КУЛЬТУРИ І МИСТЕЦТВ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ПЕРФОРМАТИВНИХ МИСТЕЦТВ
КАФЕДРА МУЗИЧНОГО ПРОДАКШНУ ТА ЗВУКОРЕЖИСУРИ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

В.о. ректора

Валерій МАРЧЕНКО

«30» Серпня 2024 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МУЗИЧНО-ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

для здобувачів вищої освіти

Галузь знань	02 «Культура і мистецтво»
Спеціальність	025 «Музичне мистецтво»
Освітній рівень	бакалаврський
Освітня програма	«Звукорежисура»
Вид дисципліни	обов'язкова

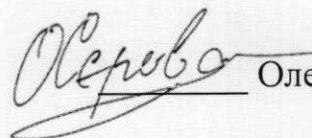
Форма навчання	денна, заочна
Навчальний рік	2024 /2025
Кількість кредитів ECTS	17/510
Мова викладання, навчання й оцінювання	українська
Форма підсумкового контролю	скзамен

Розробник:

Козлін Валерій Йосипович, доктор мистецтвознавства, професор, професор кафедри музичного продакшну та звукорежисури.

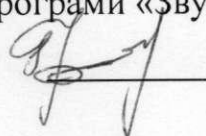
ЗАТВЕРДЖЕНО:

В.о. завідувача кафедри
музичного продакшну та звукорежисури
Протокол № 1 від 26 серпня 2024 р.

 Олена СІРОВА

ПОГОДЖЕНО з гарантом освітньої програми «Звукорежисура»

Гарант освітньої програми

 Валентина ГРИЩЕНКО

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Анотація (опис) навчальної дисципліни (зокрема міждисциплінарні зв'язки):

Навчальна дисципліна «Музично-інформаційні технології» передбачена ОП «Звукорежисура» 025 «Музичне мистецтво», першого (бакалаврського) освітньо-професійного рівня. Відповідно до навчального плану, навчальна дисципліна є обов'язковою і вивчається здобувачами вищої освіти на другому, третьому курсах у 3–6 семестрах.

Формою підсумкового контролю є екзамен. Загальна кількість годин – 510 (кредитів ЄКТС – 17).

Денна форма: контактні години: лекційні – 108 год., практичні – 114 год.; індивідуальні – 16 год.; модульний контроль – 34 год., для самостійної роботи здобувачів визначено 238 год.

Заочна форма: контактні години: лекційні – 26 год., практичні – 32 год.; модульний контроль – 8 год., для самостійної роботи здобувачів визначено 444 год.

Навчальна дисципліна «Музично-інформаційні технології» має міждисциплінарний зв'язок з такими дисциплінами, як «Звукорежисура», «Звукотехнічна апаратура», «Мультимедійні технології», «Звукорежисура в MIDI», «Аудіовізуальне продюсування», «Інструментознавство», «Музичні жанри і стилі європейського мистецтва».

Навчальна дисципліна «Музично-інформаційні технології» є важливою, оскільки формує у здобувачів, які займається музичним мистецтвом, знання в області сучасних музично-інформаційних технологій, що є базою для створення фонограм для озвучування спектаклів, концертів, шоу-програм тощо та їх запису на аналогові та цифрові носії інформації. Використовуючи музично-інформаційних технологій, здобувачі можуть працювати з макетами оркестрових, хорових та інших партитур, моделювати звучання потрібних інструментів, а також робити відповідні записи.

2. Мета дисципліни полягає у формуванні в майбутніх звукорежисерів фахових компетентностей у сфері музичного мистецтва та готовності до використання сучасних музично-інформаційних технологій у професійній діяльності звукорежисера.

3.Завдання:

- опанувати основи комп'ютерного звукозапису та аранжування у роботі з навчальними і тестуючими програмами та віртуальними пристроями штучного інтелекту;
- набути знань і вмінь для створення та редагування озвучених партитур оркестрів і ансамблів, а також партій окремих інструментів;
- оволодіти методиками щодо створення фонограми для озвучування спектаклів і концертів, їх запису на аналогові та цифрові носії інформації;
- оволодіти методиками роботи зі звуковими модулями, що вбудовуються, додатками та їх впливом на якість синтезованої музики;
- набути знань і вмінь для створення банків звукових інструментів;
- опанувати новими знаннями в області сучасних інформаційних технологій.

2. Компетентності, яких набуває здобувач при вивченні дисципліни відповідно до освітньої програми:

Інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності звукорежисера та галузі музичної професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів мистецтвознавчих та технічних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

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

ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК4. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК6. Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК7. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК10. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК12. Здатність працювати автономно.

ЗК13. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.

ЗК14. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК15. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК17. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК1. Здатність демонструвати достатньо високий рівень творчої майстерності у звукорежисурі.

СК2. Здатність створювати та реалізовувати власні художні концепції у виконавській (звукорежисерській) діяльності.

СК3. Здатність усвідомлювати художньо-естетичну природу музичного мистецтва.

СК4. Здатність усвідомлювати взаємозв'язки та взаємозалежності між теорією й практикою музичного мистецтва.

СК5. Здатність використовувати знання про основні закономірності й сучасні досягнення в теорії, історії та методології музичного мистецтва.

СК6. Здатність використовувати професійні знання та навички в процесі творчої діяльності.

СК7. Здатність володіти науково-аналітичним апаратом та використовувати професійні знання у практичній діяльності.

- СК8.** Здатність здійснювати звукорежисерську діяльність.
- СК9.** Здатність розуміти основні шляхи інтерпретації художнього образу.
- СК10.** Здатність застосовувати базові знання провідних музично-теоретичних систем та концепцій.
- СК11.** Здатність оперувати професійною термінологією.
- СК12.** Здатність збирати, аналізувати, синтезувати художню інформацію та застосовувати її в процесі практичної діяльності.
- СК13.** Здатність використовувати широкий спектр міждисциплінарних зв'язків в звукорежисурі.
- СК14.** Здатність демонструвати базові навички ділових комунікацій.
- СК15.** Здатність здійснювати редакторську / менеджерську/ лекторську/ аранжувальну / звукорежисерську діяльність в сфері музичного мистецтва.
- СК16.** Здатність використовувати засоби масової інформації для просвітництва, популяризації та пропаганди досягнень музичної культури.
- СК17.** Здатність застосовувати базові знання провідних музично-теоретичних систем та концепцій у виробництві власного творчого продукту та його подальшого просування.
- СК18.** Здатність свідомо поєднувати інновації з усталеними вітчизняними та світовими традиціями у виконавстві, музикознавстві, музичній педагогіці.

5. Програмні результати навчання за дисципліною (ПРН):

- ПРН3.** Демонструвати різні методики удосконалення звукорежисерської діяльності.
- ПРН4.** Аналізувати музичні твори з виокремленням їх належності до певної доби, стилю, жанру, особливостей драматургії, форми та художнього змісту.
- ПРН5.** Відтворювати драматургічну концепцію музичного твору, створювати його художню інтерпретацію.
- ПРН6.** Демонструвати спроможність до самостійного дослідження наукової проблеми в галузі музичного мистецтва та написання роботи відповідно до вимог, готовність дискутувати і аргументувати власну позицію.
- ПРН7.** Володіти методами опрацювання музикознавчої літератури, узагальнення та аналізу музичного матеріалу, принципами формування наукової теми та розуміння подальших перспектив розвитку даної проблематики в різних дослідницьких жанрах.
- ПРН8.** Демонструвати володіння музично-аналітичними навичками в процесі створення виконавських, музикознавчих, звукорежисерських і педагогічних інтерпретацій.
- ПРН9.** Демонструвати володіння теоретичними та практичними основами інструментування, аранжування музики та композиції, вміння здійснювати переклад музичних творів для різних колективів (оркестру, ансамблю, хору).
- ПРН11.** Застосовувати теоретичні знання та навички в редакторській / менеджерській / лекторській / звукорежисерській практичній діяльності.
- ПРН12.** Володіти термінологією музичного мистецтва, його понятійно-категоріальним апаратом.

- ПРН13.** Вміти здійснювати педагогічну діяльність.
- ПРН15.** Демонструвати музично-теоретичні, культурно історичні знання з музичного мистецтва.
- ПРН17.** Демонструвати аргументовані знання з особливостей музичних стилів різних епох.
- ПРН18.** Виявляти, генерувати і впроваджувати креативні ідеї в професійну діяльність.

Програма навчальної дисципліни складається із 17 модулів:

- Модуль 1.** *Сутність музично-інформаційних технологій*
- Модуль 2.** *Характеристика звуку та його параметри*
- Модуль 3.** *Музичні стандарти*
- Модуль 4.** *MIDI інтерфейс. Характеристики та застосування*
- Модуль 5.** *Класифікація звукових карт і особливості їх роботи*
- Модуль 6.** *Програми музичної нотації та редагування звуку*
- Модуль 7.** *Музичні технології першого рівня складності*
- Модуль 8.** *Звукові ефекти*
- Модуль 9.** *Музичний редактор Cake Walk Sonare*
- Модуль 10.** *Представлення MIDI-подій у вигляді нот*
- Модуль 11.** *Робота із цифровим звуком*
- Модуль 12.** *Практичні прийоми роботи з аудіоінформацією у музичних редакторах*
- Модуль 13.** *Музичні технології другого рівня складності*
- Модуль 14.** *Особливості прийомів роботи в музичному редакторі Cubase*
- Модуль 15.** *Робота з аудіотреками*
- Модуль 16.** *Віртуальні студії нового покоління*
- Модуль 17.** *Програма Ableton Live*

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(для денної форми навчання)

№ з/п	Назва розділу і теми	Кількість годин				
		Денна форма				
		усього	У тому числі			
л	п		інд.	м.к.	с.р.	
МОДУЛЬ 1. СУТНІСТЬ МУЗИЧНО-ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ						
1.1.	Компетентнісна актуальність навчальної дисципліни	2	2			
1.2	Сутність музично-інформаційних технологій	26	4	6		16
	Модульний контроль	2				2
	Разом за модулем 1	30	6	6		2
МОДУЛЬ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗВУКУ ТА ЙОГО ПАРАМЕТРИ						
2.1	Природа звуку	28	6	7	1	14
	Модульний контроль	2				2
	Разом за модулем 2	30	6	7	1	2
МОДУЛЬ 3. МУЗИЧНІ СТАНДАРТИ						
3.1	Звукові ефекти	28	7	7	1	13
	Модульний контроль	2				2
	Разом за модулем 3	30	7	7	1	2
МОДУЛЬ 4. MIDI ІНТЕРФЕЙС. ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА ЗАСТОСУВАННЯ						
4.1	Поняття MIDI	28	7	7	1	13
	Модульний контроль	2				2
	Разом за модулем 4	30	7	7	1	2
	<i>Разом за 3 семестр</i>	120	26	27	3	8
МОДУЛЬ 5. КЛАСИФІКАЦІЯ ЗВУКОВИХ КАРТ І ОСОБЛИВОСТІ ЇХ РОБОТИ						
5.1	Звукові карти	28	6	6	1	15
	Модульний контроль	2				2
	Разом за модулем 5	30	6	6	1	2
МОДУЛЬ 6. ПРОГРАМИ МУЗИЧНОЇ НОТАЦІЇ ТА РЕДАГУВАННЯ ЗВУКУ						
6.1	Нотні редактори	28	7	7	1	13
	Модульний контроль	2				2
	Разом за модулем 6	30	7	7	1	2
МОДУЛЬ 7. МУЗИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРШОГО РІВНЯ СКЛАДНОСТІ						
7.1	Звуковий редактор Sound Forge	28	6	7	1	14
	Модульний контроль	2				2
	Разом за 7 модуль	30	6	7	1	2
МОДУЛЬ 8. ЗВУКОВІ ЕФЕКТИ						
8.1	Звукові ефекти та реставрація носіїв Sound Forge	28	7	6	1	14
	Модульний контроль	2				2
	Разом за 8 модуль	30	7	6	1	2
МОДУЛЬ 9. МУЗИЧНИЙ РЕДАКТОР CAKE WALK SONARE						
9.1	Основи роботи в музичному редакторі CakeWalk Sonar	28	6	7	1	14
	Модульний контроль	2				2

	Разом за 9 модуль	30	6	7	1	2	14
МОДУЛЬ 10. ПРЕДСТАВЛЕННЯ MIDI-ПОДІЙ У ВИГЛЯДІ НОТ							
10.1	Представлення MIDI-подій у вигляді нот у секвенсорі CakeWalk Sonar	28	7	7	1		13
	Модульний контроль	2				2	
	Разом за 10 модуль	30	7	7	1	2	13
	<i>Разом за 4 семестр</i>	180	39	40	6	12	83
МОДУЛЬ 11. РОБОТА ІЗ ЦИФРОВИМ ЗВУКОМ							
11.1	Робота з редактором Audio у програмі CakeWalk Sonar	28	6	6	1		15
	Модульний контроль	2				2	
	Разом за 11 модуль	30	6	6	1	2	15
МОДУЛЬ 12. ПРАКТИЧНІ ПРИЙОМИ РОБОТИ З АУДІОІНФОРМАЦІЄЮ У МУЗИЧНИХ РЕДАКТОРАХ							
12.1	Робота з аудіоінформацією	28	7	7	1		13
	Модульний контроль	2				2	
	Разом за 12 модуль	30	7	7	1	2	13
МОДУЛЬ 13. МУЗИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДРУГОГО РІВНЯ СКЛАДНОСТІ							
13.1	Звуковий редактор Adobe Audition	28	6	7	1		14
	Модульний контроль	2				2	
	Разом за модуль 13	30	6	7	1	2	14
	<i>Разом за 5 семестр</i>	90	19	20	3	6	42
МОДУЛЬ 14. ОСОБЛИВОСТІ ПРИЙОМІВ РОБОТИ В МУЗИЧНОМУ РЕДАКТОРІ CUBASE							
14.1	Музичний редактор Cubase	28	7	7	1		13
	Модульний контроль	2				2	
	Разом за 14 модуль	30	7	7	1	2	13
МОДУЛЬ 15. РОБОТА З АУДІОТРЕКАМИ							
15.1	Робота з аудіотреками	28	6	7	1		14
	Модульний контроль	2				2	
	Разом за 15 модуль	30	6	7	1	2	14
МОДУЛЬ 16. ВІРТУАЛЬНІ СТУДІЇ НОВОГО ПОКОЛІННЯ							
16.1	Reason 5 Віртуальна звукова студія Propellerhead	28	6	6	1		15
	Модульний контроль	2				2	
	Разом за 16 модуль	30	6	6	1	2	15
МОДУЛЬ 17. ПРОГРАМА ABLETON LIVE							
17.1	Програма Ableton Live	28	6	7	1		14
	Модульний контроль	2				2	
	Разом за 17 модуль	30	6	7	1	2	14
	<i>Разом за 6 семестр</i>	120	25	27	4	8	56
	Разом з дисципліни	510	108	114	16	34	238

для заочної форми навчання

№ з/п	Назва розділу і теми	Кількість годин				
		Заочної форма				
		Усього	У тому числі			
л	п		інд	м.к.	с.р.	
МОДУЛЬ 1. СУТНІСТЬ МУЗИЧНО-ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ						
1.1	Компетентнісна актуальність навчальної дисципліни	14	0,5	0,5		13
1.2.	Сутність музично-інформаційних технологій	16	0,5	0,5		15
	Разом за модулем 1	30	1	1		28
МОДУЛЬ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗВУКУ ТА ЙОГО ПАРАМЕТРИ						
2.1	Природа звуку	29	1	1		27
	Модульний контроль	1			1	
	Разом за модулем 2	30	1	1	1	27
МОДУЛЬ 3. МУЗИЧНІ СТАНДАРТИ						
3.1	Звукові ефекти	30	2	2		26
	Разом за модулем 3	30	2	2		26
МОДУЛЬ 4. MIDI ІНТЕРФЕЙС. ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА ЗАСТОСУВАННЯ						
4.1	Поняття MIDI	30	1	2		27
	Разом за модулем 4	30	1	2		27
	<i>Разом за 3 семестр</i>	120	5	6	1	108
МОДУЛЬ 5. КЛАСИФІКАЦІЯ ЗВУКОВИХ КАРТ І ОСОБЛИВОСТІ ЇХ РОБОТИ						
5.1	Звукові карти	29	2	2		25
	Модульний контроль	1			1	
	Разом за модулем 5	30	2	2	1	25
МОДУЛЬ 6. ПРОГРАМИ МУЗИЧНОЇ НОТАЦІЇ ТА РЕДАГУВАННЯ ЗВУКУ						
6.1	Нотні редактори	30	2	2		26
	Разом за модулем 6	30	2	2		26
МОДУЛЬ 7. МУЗИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРШОГО РІВНЯ СКЛАДНОСТІ						
7.1	Звуковий редактор Sound Forge	29	2	2		25
	Модульний контроль	1			1	
	Разом за 7 модуль	30	2	2	1	25
МОДУЛЬ 8. ЗВУКОВІ ЕФЕКТИ						
8.1	Звукові ефекти	30	2	2		26
	Разом за 8 модуль	30	2	2		26
МОДУЛЬ 9. МУЗИЧНИЙ РЕДАКТОР CAKE WALK SONARE						
9.1	Основи роботи в музичному редакторі CakeWalk Sonar	29	2	2		25
	Модульний контроль	1			1	
	Разом за 9 модуль	30	2	2	1	25
МОДУЛЬ 10. ПРЕДСТАВЛЕННЯ MIDI-ПОДІЙ У ВИГЛЯДІ НОТ						
10.1	Представлення MIDI-подій у вигляді нот у секвенсорі CakeWalk Sonar	30	2	2		26
	Разом за 10 модуль	30	2	2		26

	<i>Разом за 4 семестр</i>	180	12	12		3	153
МОДУЛЬ 11. РОБОТА ІЗ ЦИФРОВИМ ЗВУКОМ							
11.1	Робота з редактором Audio у програмі CakeWalk Sonar	29	1	2			26
	Модульний контроль	1				1	
	Разом за 11 модуль	30	1	2		1	26
МОДУЛЬ 12. ПРАКТИЧНІ ПРИЙОМИ РОБОТИ З АУДІОІНФОРМАЦІЄЮ У МУЗИЧНИХ РЕДАКТОРАХ							
12.1	Робота з аудіоінформацією	30	1	2			27
	Разом за 12 модуль	30	1	2			27
МОДУЛЬ 13. МУЗИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДРУГОГО РІВНЯ СКЛАДНОСТІ							
13.1	Звуковий редактор Adobe Audition	29	2	2			25
	Модульний контроль	1				1	
	Разом за модуль 13	30	2	2		1	25
	<i>Разом за 5 семестр</i>	90	4	6		2	78
МОДУЛЬ 14. ОСОБЛИВОСТІ ПРИЙОМІВ РОБОТИ В МУЗИЧНОМУ РЕДАКТОРІ CUBASE							
14.1	Музичний редактор Cubase	30	2	2			26
	Разом за 14 модуль	30	2	2			26
МОДУЛЬ 15. РОБОТА З АУДІОТРЕКАМИ							
15.1	Робота з аудіотреками	29	1	2			26
	Модульний контроль	1				1	
	Разом за 15 модуль	30	1	2		1	26
МОДУЛЬ 16. ВІРТУАЛЬНІ СТУДІЇ НОВОГО ПОКОЛІННЯ							
16.1	Reason 5 Віртуальна звукова студія Propellerhead	30	1	2			27
	Разом за 16 модуль	30	1	2			27
МОДУЛЬ 17. ПРОГРАМА ABLETON LIVE							
17.1	Програма Ableton Live	29	1	2			26
	Модульний контроль	1				1	
	Разом за 17 модуль	30	1	2		1	26
	<i>Разом за 6 семестр</i>	120	5	8		2	105
	Разом з дисципліни	510	26	32		8	444

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МОДУЛЬ 1. СУТНІСТЬ МУЗИЧНО-ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Тема 1.1. КОМПЕТЕНТІСНА АКТУАЛЬНІСТЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Анотація до лекції 1.1

Актуальність навчальної дисципліни «Музично-інформаційні технології», її роль і значення в професійному становленні. Мета й основні завдання навчальної дисципліни. Навчальна дисципліна в процесі формування інтегральних, загальних і спеціальних (фахових) компетентностей. Програмні результати навчання.

Змістовні модулі, тематичний план лекційних занять, завдання для практичних занять і самостійної роботи. Методика оцінювання запропонованих в дисципліні видів навчальної та практичної роботи. Теми для проектної презентації.

План

1. Актуальність навчальної дисципліни «Музично-інформаційні технології», її роль і значення у професійному становленні звукорежисерів.
2. Мета й основні завдання навчальної дисципліни.
3. Набуті при засвоєнні запропонованого навчального матеріалу компетентності.
4. Тематичний план і методика оцінювання.

Тема 1.2. СУТНІСТЬ МУЗИЧНО-ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Анотація до лекції 1.2

У лекції йдеться про широту застосування музично-інформаційних технологій.

План

Понятійний апарат музично-інформаційних технологій, їх взаємозв'язок з акустикою, математикою, звукозаписом, теорією музики, гармонією, сольфеджіо, основами аранжування і технікою композиційної майстерності. Склад музично-інформаційних технологій. Класифікація музичних програм і їхня коротка характеристика. Практичне застосування програм.

Практичне заняття до теми 1.2.

Мета: ознайомити здобувачів з широким комплексом напрямів музично-інформаційних технологій для осмислення і застосування знань на практиці.

Завдання: написати реферат на теми:

1. Призначення різних категорій музично-інформаційних технологій і програм.
2. Застосування музично-інформаційних технологій у роботі звукорежисера.

3. Сучасні музичні технології у роботі аранжувальника.
4. Музично-інформаційних технологій у роботі музиканта.
5. Коригувати якості та точність співу вокалістів за допомогою комп'ютерних музичних програм.
6. Використання музично-інформаційних технологій для озвучення аудіовізуальних проєктів.
7. Музично-інформаційні технології у просування музичних творчих проєктів у мережі Інтернет.

Завдання для самостійної роботи до теми 1.2.

1. Опрацювати запропоновану літературу.
 2. Підготувати доповідь на тему: «Застосування музично-інформаційних технологій у роботі звукорежисера».
- Література: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 20.*

МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ № 1

Модульна контрольна робота здійснюється у формі виконання творчого завдання на задану тему. Оціночний результат практичного завдання – від 0 до 3-х балів.

МОДУЛЬ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗВУКУ ТА ЙОГО ПАРАМЕТРИ

Тема 2.1. ПРИРОДА ЗВУКУ

Анотація до лекції 2.1.

У лекції розглядається характеристика звуку та його параметри. Характеристики звукової хвилі. Стоячі хвилі та резонанс. Запис звуку – аналоговий і цифровий, моно і стерео, їхні переваги та недоліки. Частотні інтервали: декада, октава, терція, цент, півтон. Сила звуку та гучність. Одиниці виміру. Перекручування звукового сигналу і перешкоди звукового тракту. Фільтрація. Еквалайзери.

План

Що таке звук? Характеристики звукової хвилі. Стоячі хвилі та резонанс. Запис звуку – аналоговий і цифровий, моно та стерео, їхні переваги та недоліки. Частотні інтервали: декада, октава, терція, цент, півтон.

Сила звуку та гучність. Одиниці виміру. Перекручування звукового сигналу та перешкоди звукового тракту. Фільтрація. Еквалайзери. Звукові ефекти: затримка, відголос (ехо) і мультиехо, реверберація, вібрато, ділей, фленжер і фейзер, хорус, дишторн, динамічна компресія.

Вплив приміщень на звукові ефекти. Моделювання приміщень засобами інформаційних технологій. Семплування. Електронна імітація акустичних музичних інструментів. Звукова петля. Звуковий синтез і його методи. Модуляція – амплітудна, частотна, фазова, змішана. Субтрактивний і фрактальний методи звукового синтезу.

Практичне заняття до теми 2.1.

Мета: ознайомити здобувачів з поняттям звук та його характеристиками.

Завдання: написати реферат на тему «Частотні інтервали»

- декада
- октава
- терція
- цент
- півтон

Індивідуальне заняття до теми 2.1.

Дати характеристику кривій параметрів звуку. Пояснити значення кожного параметра та прослухати їх на прикладі Wav-файлу.

Завдання для самостійної роботи до теми 2.1.

Познайомитись з властивостями «середнього» редактора. Визначити поняття «семпл», а також засвоїти операції редагування й обробки музичного матеріалу. Вивчити програми «конвертори», їхнє призначення, властивості, приклади.

Література: 6, 9, 13, 30, 35.

МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ № 2

Модульна контрольна робота здійснюється у формі виконання творчого завдання на задану тему. Оціночний результат практичного завдання – від 0 до 3-х балів.

МОДУЛЬ 3. МУЗИЧНІ СТАНДАРТИ

Тема 3. ЗВУКОВІ ЕФЕКТИ

Анотація до лекції 3.1.

У лекції розглядається специфіка та види звукових ефектів. Типи звукових ефектів. Природні звукові ефекти. Механічні звуки. Голосові ефекти. Музичні ефекти. Спеціальні ефекти. Застосування звукових ефектів у різних сферах. Як створювати та редагувати ефекти. Програмне забезпечення для створення звукових ефектів. Бібліотеки звукових ефектів – платні та безкоштовні. Ліцензування та авторські права.

План

Затримка, відголос (ехо) і мультіехо, реверберація, вібрато, ділей, фленжер і фейзер, хорус, дисшторн, динамічна компресія. Вплив приміщень на звукові ефекти. Моделювання приміщень засобами інформаційних технологій. Семплування. Електронна імітація акустичних музичних інструментів. Звукова петля. Звуковий синтез і його методи. Модуляція – амплітудна, частотна, фазова, змішана. Субтрактивний і фрактальний методи звукового синтезу.

Практичне заняття до теми 3.1.

Мета: ознайомити здобувачів з функціями звукових ефектів.

Завдання: підготувати реферат за визначеними темами.

1. Затримка
2. Відголос (ехо) і мультіехо
3. Реверберація
4. Вібрато
5. Ділей
6. Фленжер і фейзер
7. Хорус
8. Дисторшн
9. Динамічна компресія

Індивідуальне заняття до теми 3.1.

Напрацювання навичок зі створення петлі звуку.

Завдання для самостійної роботи до теми 3.1.

Вивчити лади – «Піфагорів стрій» (чистий, темперований). Виділити відповідність нот різних октав їх частотним аналогам.

Література: 1, 2, 3, 6, 7, 9, 20, 21.

МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ № 3

Модульна контрольна робота здійснюється у формі виконання творчого завдання на задану тему. Оціночний результат практичного завдання – від 0 до 3-х балів.

МОДУЛЬ 4. MIDI ІНТЕРФЕЙС. ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА ЗАСТОСУВАННЯ

Тема 4.1. ПОНЯТТЯ MIDI

Анотація до лекції 4.1.

У лекції йдеться про музичні стандарти. MIDI-інтерфейс. MIDI-комутація пристроїв. MIDI-повідомлення і MIDI-файли. Типи MIDI-повідомлень. MIDI-канали і багатотембровість. Склад MIDI-повідомлень. MIDI-секвенції та стандартні MIDI-файли. Специфікації MIDI. Набір інструментів General MIDI /GM/. General Standart /GS/. Розширений стандарт Extended General /XG/.

План

MIO-інтерфейс. MIDI-комутація пристроїв. MГОI-повідомлення та MIDI-файли. Типи MIDI-повідомлень. MIDI-канали та багато-тембровість. Склад MIDI-повідомлень. MIDI-секвенції та стандартні MIDI-файли. Специфікації MIDI. Набір інструментів General MIDI /GM/. General Standart

/GS/. Розширений стандарт Extended General /XG/. Встановлення звукової карти. Склад звукових карт. ЦАП/АЦП. Синтезатор/Семплер. Блок ефектів. Музичні синтезатори звукових карт. FM-синтез. WT-синтез. Віртуальні синтезатори звукових карт. Роз'єми розширення. Підключення MIDI-пристроїв до звукової карти. Класифікація звукових карт. Карти аматорські та професійні.

Практичне заняття до теми 4.1.

Мета: знайомство з розташуванням музичних інструментів у стандарті General MIDI.

Завдання.

1. Вивчити порядок розташування музичних інструментів, а так само їх нумерацію по зовнішній MIDI-клавіатурі.
2. Відкрити комп'ютерну віртуальну MIDI-клавіатуру Sound font bank manager.
3. Завантажити різні музичні інструменти в перший банк і послухати їх звучання.
4. Навчитися на слух визначати завантажені інструменти.
5. Вивчити карту ударних інструментів стандарту General MIDI.

Індивідуальне заняття до теми 4.1.

Практичне освоєння стандарту General MIDI.

Завдання для самостійної роботи до теми 4.1.

Ознайомитися зі стандартом GS.

Література: 9–11, 14, 17.

МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ № 4

Модульна контрольна робота здійснюється у формі виконання творчого завдання на задану тему. Оціночний результат практичного завдання – від 0 до 3-х балів.

МОДУЛЬ 5. КЛАСИФІКАЦІЯ ЗВУКОВИХ КАРТ І ОСОБЛИВОСТІ ЇХ РОБОТИ

Тема 5.1. ЗВУКОВІ КАРТИ

Анотація до лекції 5.1.

У лекції розглядаються питання про види та характеристики роботи звукових карт. Для чого потрібна звукова карта. PCI-інтерфес, за допомогою якого звукова плата підключається до материнської плати. Цифрово-аналоговий перетворювач (скорочено ЦАП). Аналогово-цифровий перетворювач (скорочено АЦП). Роз'єми для підключення до звукової карти аудіосистеми, мікрофона,

синтезатора тощо. Принцип роботи звукової карти. Три групи звукових плат за їх призначенням. Основні характеристики: розрядність цифрового подання звуку; максимальна частота дискредитації, швидкість передачі, параметри синтезатора, розширюваність, сумісність, тип шини даних.

План

Встановлення звукової карти. Склад звукових карт. ЦАП/АЦП. Синтезатор/Семплер. Блок ефектів. Музичні синтезатори звукових карт. FM-синтез. WT-синтез. Віртуальні синтезатори звукових карт. Роз'єми розширення. Підключення MIDI-пристроїв до звукової карти. Класифікація звукових карт. Карти аматорські та професійні.

Практичне заняття до теми 5.1.

Мета: створення інструментів партитури.

Завдання.

1. Вибрати готові партитури і створити нестандартні партитури.
2. Розмістити інструменти у довільному порядку і видалити їх.
3. Внести в стандарт нотатору авторські партитури.
4. Налаштувати програму на звук. Здійснити включення (вимикання) звучання музичних фрагментів при наборі нот і прослуховуванні готового матеріалу з включенням звуку з довільного моменту.
5. Попрацювати з метрономом при записі та відтворенні (на контрольному прикладі програми).
6. Включити обмежники звуковисотного діапазону інструментів.
7. Змінити (замінити) назви інструментів.
8. Ознайомитись з лінійним і партитурним режимами нотаторів.
9. Ознайомитись з особливостями і практичною роботою в лінійному режимі.

Індивідуальне заняття до теми 5.1.

Налаштувати звукову карту на комп'ютері.

Завдання для самостійної роботи до теми 5.1.

Вивчити стандарт GS.

Література: 9, 1011, 14, 17, 20, 31.

МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ № 5

Модульна контрольна робота здійснюється у формі виконання творчого завдання на задану тему. Оціночний результат практичного завдання – від 0 до 3-х балів.

МОДУЛЬ 6. ПРОГРАМИ МУЗИЧНОЇ НОТАЦІЇ ТА РЕДАГУВАННЯ ЗВУКУ

Тема 6.1. НОТНІ РЕДАКТОРИ

Анотація до лекції 6.1.

У лекції розглядаються питання роботи нотних редакторів різного рівня – від любительських до професійних. Розглядаються основні функції та можливості нотаторів. Робота в програмі /на вибір/. Створення нотної сторінки, параметри сторінки, включення інструментів і голосів, ключ, тональність, розмір, темп, такти, затакт. Сторінкове і лінійне форматування. Транспонування інструментів. Репризи, вольти. Динаміка. Трелі. Тріолі. Педалі. Буквено-цифровий набір партитури. Коригування темпу і ритму звучання.

План

Класифікація програм: Sibelius, Finale, Encore, Music Time, Music Time DE LUX, Muse Score, Score Writer, Guitar Pro, Dorico Pro, OVERTURE, OCART The Music Processor, IGOR ENGRAVERV, NOTE WORTHY COMPOSER. Основні функції та можливості нотаторів. Робота в програмі /на вибір/. Створення нотної сторінки, параметри сторінки, включення інструментів і голосів, ключ, тональність, розмір, темп, такти, затакт. Сторінкове і лінійне форматування. Транспонування інструментів. Репризи, вольти. Динаміка. Трелі. Тріолі. Педалі. Буквено-цифровий набір партитури. Коригування темпу і ритму звучання. Тексти на нотній сторінці, голоси, вокальні слова музичного твору. Виділення інструментів в окремі партії. Копіювання фрагментів музики, розмноження в партитурі й інструментах. Створення MIDI-партитури для роботи в інших секвенсорах. Динамічне коригування голосів і підготовка фонограми. Форматування нотного тексту, підготовка партитури та її друк. Виділення партій інструментів з партитури. Виведення на друк. Трансформація партитур /партій/ у текстові редактори. Практичний короткий огляд Finale чи Sibelius /залежно від первісного вибору/, Encore, Music Time DE LUX, Score Writer1.0, OVERTURE 2.11, MOCART, IGOR ENGRAVERV 1.5, NOTE WORTHY COMPOSER 1.7.

Практичне заняття до теми 6.1.

Мета: введення нотного тексту в нотатор.

Завдання.

1. Вивчити палітри інструментів. Навчитися вводити і видаляти ноти в різному порядку, в різних октавах за допомогою літерних позначень (клавіш) клавіатури комп'ютера.
2. Ввести ноти в різному порядку, в різних октавах за допомогою MIDI-клавіатури.
3. Здійснити нотний набір мишкою.
4. Ввести і видалити паузи.
5. Ввести і змінити тривалість нот і пауз.

6. Змінити форми голівок нот.
7. Підставити знаки альтерації, крапок, туплетів.
8. Оволодіти особливостями набору ноту «Sibelius» за допомогою клавіші «R» і стрілок клавіатури.
9. Зробити енгармонічну заміну нот.
10. Ввести форшлаги і дрібні ноти.

Індивідуальне заняття до теми 6.1.

Зробити інструментальне налаштування звучання партитури.

Завдання для самостійної роботи до теми 6.1.

Ознайомитися із стандартом XG.

Література: 6–13, 25.

МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ № 6

Модульна контрольна робота здійснюється у формі виконання творчого завдання на задану тему. Оціночний результат практичного завдання – від 0 до 3-х балів.

МОДУЛЬ 7. МУЗИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРШОГО РІВНЯ СКЛАДНОСТІ

Тема 7.1. ЗВУКОВИЙ РЕДАКТОР SOUND FORGE

Анотація до лекції 7.1

У лекції розглядаються методи роботи звукових редакторів першого рівня. Класифікація програм. Методи та особливості роботи у програмі *Sound Forge*.

Встановлення програми. Настроювання параметрів програми. Закладки – General, Display, Editing, File, MIDI/Sync, Perform, Playlist, Previews, Status і Toolbars, Wave, Other. Створення нового вікна редагування. Запис. Синтез звуку /Simple, FM/. Нормалізація файлу й операції редагування /виділення фрагмента, видалення, копіювання і вставка, маркери, регіони і петлі/. Обробка звуку – Normalis, Volum, Mute, Reverse, Fade, Time Compress/Expand, Pan/Expand, Smooth/Enhance, EQ.

План

Встановлення програми. Настроювання параметрів програми. Закладки – General, Display, Editing, File, MIDI/Sync, Perform, Playlist, Previews, Status і Toolbars, Wave, Other. Створення нового вікна редагування. Запис. Синтез звуку (Simple, FM). Нормалізація файлу й операції редагування (виділення фрагмента, видалення, копіювання та вставка, маркери, регіони і петлі). Обробка звуку – Normalis, Volum, Mute, Reverse, Fade, Time Compress/Expand, Pan/Expand, Smooth/Enhance, EQ. Звукові ефекти – Amplitude Modulation, Vibrato, Chorus, Delay/Echo, Distortion, Flange/Wah-Wah, Gapper/Snipper, Pitch, Reverb.

Реставація старих записів. Шумопригнічувач Noise Reduction, усунення щигликів Click Removal. Відновник записів з вінілових носіїв Vinyl Restoration. Шумопригнічувач DeNoiser. усунення щигликів DeClicker. Приклади практичного застосування програми Sound Forge.

Практичне заняття до теми 7.1.

Мета: робота з програмою Sound Forge.

Завдання.

1. Вивчити програму. Налаштувати робоче вікно.
2. Вибрати необхідну частоту і розрядність семплування, кількість каналів, одиницю виміру часу звучання.
3. Підключити до звукової карти магнітофон чи програвач.
4. Увімкнувши джерело звука, відрегулювати мікшером звукової карти рівень гучності.
5. Записати звуковий фрагмент, прослухати результат, «перемотуючи» запис уперед і назад.
6. Виділити, скопіювати, вирізати, вставити, перемісити, видалити фрагменти звука і, так само, редагувати і нормалізувати хвилі.
7. Зробити вставку панелей інструментів, вивчити їхні властивості.
8. Зберегти файл у форматі «WAV».
9. Створити лист реєстрів і лист відтворення, імпортуючи звукові файли із секвенсору.
10. Плавно збільшити гучність на початку фрагмента та зменшити наприкінці, конвертувати канали, мішкувати декілька файлів в один.
11. Зробити операції тимчасового стиску/розтягання аудіофайлу і, так само, провести його ресемплування.

Індивідуальне заняття до теми 7.1.

Здійснити налаштування петлі та зациклювання звуку.

Завдання для самостійної роботи до теми 7.1.

Вивчити склад звукової карти. Познайомитись зі слотами (ISA; PCI). Розібратися з віртуальним мікшером карти. Підключити до звукової карти MIDI-клавіатуру, програвач (чи магнітофон), мікрофон.

Перевірити правильність підключення устаткування, записуючи звук за допомогою «універсального програвача».

Література: 6, 10–13, 15.

МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ № 7

Модульна контрольна робота здійснюється у формі виконання творчого завдання на задану тему. Оціночний результат практичного завдання – від 0 до 3-х балів.

МОДУЛЬ 8. ЗВУКОВІ ЕФЕКТИ

Тема 8.1. ЗВУКОВІ ЕФЕКТИ ТА РЕСТАВРАЦІЯ НОСІЇВ SOUND FORGE

Анотація до лекції 8.1

У лекції розглядаються питання різних видів звукових ефектів, особливості їх застосування. Навіщо потрібні аудіоефекти. Звукові ефекти, що базуються на часі: реверберація, затримка та відлуння. Модуляційні аудіоефекти: хорус, тремоло, фленжер і фазер. Спектральні звукові ефекти: панорамування та еквалізація. Динамічні звукові ефекти: стиснення та спотворення. Фільтри. Методи роботи у програмі Sound Forge для виконання процесу чистки носіїв. Проводиться аналіз усунення щигликів у відновленні записів зі старих вінілових носіїв Vinyl Restoration. Розглядаються приклади практичного використання програми Sound Forge для різних завдань.

План

Звукові ефекти – Amplitude Modulation, Vibrato, Chorus, Delay/Echo, Distortion, Flange/Wah-Wah, Gapper/Snipper, Pitch, Reverb. Реставрація старих записів. Шумопригнічувач Noise Reduction, усунення щигликів Click Removal. Відновник записів з вінілових носіїв Vinyl Restoration. Шумопригнічувач DeNoiser. усунення щигликів DeClicker. Приклади практичного застосування програми Sound Forge.

Практичне заняття до теми 8.1.

Мета: основні прийоми обробки звука в Sound Forge.

Завдання.

1. Зробити обробку раніше записаного звукового фрагмента за допомогою графічного /Graphic EQ/, а потім параметричного Parametric EQ/ еквалайзерів.
2. Здійснити динамічну обробку звука компресором, лімітером, гейтом.
3. Вставити у вихідний файл кілька секунд тиші.
4. Обробити звуковий результат алгоритмом реверберації.
5. Зробити обробку вихідного звукового файлу ефектом (Multi-Tap Delay).
6. Обробити вихідний звуковий файл ефектами : «Хорус» (Chorus), «Фленжер» (Flange), «Файзера» (Phaser), «Вау-Вау» (Wah-Wah).
7. Обробити вихідний звуковий файл ефектами «Зрушення висоти тону»(Pitch Bend) і «Вигін висоти тону» (Pitch Shift).
8. Ознайомитись з виміром частоти і визначенням типу нот.
9. Зробити запис фрагмента свого голосу (чи одиночного звуку, наприклад духового камертона, гітари).
10. Створити петлю. Перевірити точність звучання ноти за допомогою спектроаналізатора.

Індивідуальне заняття до теми 8.1.

Очистити від клацань Wav-файл (завдання викладача) за допомогою ClickRemoval.

Завдання для самостійної роботи до теми 8.1.

Ознайомитися з нотним редактором Muse Score .

Література: 3, 10–13, 20, 29.

МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ № 8

Модульна контрольна робота здійснюється у формі виконання творчого завдання на задану тему. Оціночний результат практичного завдання – від 0 до 3-х балів.

МОДУЛЬ 9. МУЗИЧНИЙ РЕДАКТОР CAKE WALK SONARE

Тема 9.1. ОСНОВИ РОБОТИ В МУЗИЧНОМУ РЕДАКТОРІ CAKEWALK SONAR

Анотація до лекції 9.1

У лекції розглядається призначення та процес загального налаштування та роботи у програмі CakeWalk Sonar. Установка і настроювання програми. Настроювання каналу цифрового звуку. Вибір і налаштування MIDI-пристроїв, що використовуються. Підключення і редагування стандартних і нестандартних інструментів. Настроювання параметрів синхронізації, метронома, MIDI-портів. Налаштування глобальних опцій. Секція треків і кліпів. Завантаження банків інструментів у форматі Sound Font. Панелі інструментів головного вікна програми, їхнє призначення і робота: Standart, Loop, Markers, Metronome, Position, Record, Select, Tempo, Transport, Transport /Large/, View.

План

Робоче вікно програми. Елементи вікна Treck. Команди спливаючого меню. Секція кліпів. Вікно діалогу Drag and Drop Options. Спливаюче меню секції кліпів. Створення нового проєкту. Завантаження сонгу. Вирізання, копіювання, вставка фрагментів сонгу. Скасування операцій. Керування записом (відтворенням, темпом, переміщенням по сонгу, виділенням фрагментів і зацикленням). Представлення MIDI-подій і їх редагування у вигляді нот. Клавійний редактор і його інструменти. Редагування доріжок за допомогою Piano Roll. Секція відбитків клавій і графічного редагування MIDI-подій. Робота з Velocity. MIDI-ефекти – Arpedggiator, Chord Analyzer, Echo Deley, Midi Event Filyer, Quantize, Transpose, Velocity. Робота з цифровим звуком. Панель інструментів вікна Audio. Впливаюче меню та робота з його елементами: Split, Combine, Delete, Remove Silence, Extract Timing, Pich Delection, Graphic EQ, Parametric EQ, 3d Lauder b 3 d Quieter, Normalise, Envelope/Create Volume, Envelope/Create Pan, Fade, Crosfade, Reverse, Event Properties. Робота з аудіоефектами реального часу: 2-band EQ, Chorus/Echo, Flanger, Reverb, Parametric Eq (Stereo), Pitch Shifter, Delau (Stereo), Chorus (Stereo), Flanger (Stereo), Reverb (Stereo), Time/Pitch Stretch. Практичні приклади роботи з аудіоінформацією. Робота з мікшером. Модулі MIDI-треку, аудіотреку та Аух-шини. Майстер-модуль. Об'єднання елементів керування в групи та панель

інструментів вікна Consol. Підготовка вихідного матеріалу до мастерингу: запис звуку з MIDI-треків на аудіотреки; перезапис звуку з декількох аудіотреків на два в режимах, що підтримуються та не підтримуються full-duplex звуковою картою. Доведення звучання: компресія, частотна корекція, збільшення уявної голосності. Монтажне редагування. Виведення в необхідному форматі. Запис альбому на звичайний магнітофон і на компакт-диск.

Практичне заняття до теми 9.1.

Мета: знайомство з музичним редактором Cake Walk Sonar. Перший запуск і налаштування програми.

Завдання.

1. Перевірити роботу каналів MIDI і звукових даних на якість відтворення, завантаживши файл RIFF FUNC AUDIO AND MIDI DEMO.
2. Налаштувати порти уведення/виведення цифрового звуку. Командою Audio Options меню Tools відкрити вікно діалогу Cakewalk Direct Show Audio. Налаштувати вміст закладок – Generat. Drivers і Advanced.
3. Вибрати, підключити і налаштувати MIDI-пристрої, які використовуються.
4. Відредагувати стандартні інструменти.
5. Налаштувати опції проєкту, відкривши Project Options у меню Tools і налаштувавши відповідним чином вміст закладок Clok, Metronome, MIDI Input і MIDI Out.
6. Налаштувати глобальні опції, вибравши в меню Tools команду Global Options і зробити відповідні установки в закладках General, Folders і Drag and Drop.

Індивідуальне заняття до теми 9.1.

Записати заданий музичний фрагмент за допомогою MIDI-клавіатури. Попрацювати з динамікою звуку та темпу за допомогою промальовування кривих.

Завдання для самостійної роботи до теми 9.1.

Освоїти і практично застосувати віртуальні пристрої коректування звука – Graphic BQ, Parametric EQ, 3d Lauder b 3 d Quieter, Normalise, Envelope/Creat Volume, Envelope/Create Pan, Fade, Crosfade, Reverse, Event Properties,

Література : 10–15, 20, 33.

МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ № 9

Модульна контрольна робота здійснюється у формі виконання творчого завдання на задану тему. Оціночний результат практичного завдання – від 0 до 3-х балів.

МОДУЛЬ 10. ПРЕДСТАВЛЕННЯ MIDI-ПОДІЙ У ВИГЛЯДІ НОТ

Тема 10.1. ПРЕДСТАВЛЕННЯ MIDI-ПОДІЙ У ВИГЛЯДІ НОТ У СЕКВЕНСОРІ CAKEWALK SONAR

Анотація до лекції 10.1.

У лекції розглядаються особливості методів роботи з трьома MIDI-редакторами програми CakeWalk Sonar: клавішного – Piano Roll, нотного – Staff, і списку подій – Event List.

Редактори системних ексклюзивних повідомлень (SysEx), текстів пісень (Lyrics), темпу (Tempo) і розміру (Meter/Key). Огляд п'яти інструментів, за допомогою яких здійснюється редагування: «стрілка» – виділення, «олівець» – рисування, «лінія» – малювання прямих ділянок зміни контролерів, «ластик» – видалення, «динамік» – прослуховування.

План

Клавішний редактор і його інструменти. Редагування доріжок за допомогою Piano Roll. Секція відбитків клавіш і графічного редагування MIDI-подій. Робота з Velocity. MIDI-ефекти – Arpedgiator, Chord Analyzer, Echo Deley, Midi Event Filyer, Quantize, Transpose, Velocity.

Практичне заняття до теми 10.1.

Мета: редагування звукової доріжки.

Завдання.

1. Командою View>Piano Roll чи відповідною кнопкою на панелі View відкрити вікно «клавішний редактор».

2. Використовуючи кнопку «динамік», переміщуючи його зображення мишею, прослухати твір. Користуючись відповідними кнопками і мишею, навчитися скасовувати ноти, змінювати їхню тривалість, висоту і положення в такті.

3. Користуючись смугами прокручування, ластиком і електронним олівцем, навчитися малювати (видаляти) ноти у відповідному такті.

4. Викликавши командою Edit>Quantize відповідне вікно, потренуватися виставляти відповідні значення квантизації, прослуховуючи фрагмент. При успішному результаті – запам'ятати.

5. Завантажити файл Downtown і закрити всі активні вікна, крім Track. Виділити доріжки Bass (4) і Rhodes файлу (8).

6. Відкрити нотний редактор. Вмикаючи і вимикаючи відтворення, навчитися контролювати звучання згідно з курсором, який переміщується.

7. За допомогою мишки натиснути на кнопку із зображенням динаміка, прослухати твір уперед і назад.

8. Виділивши окремі доріжки, вивівши нотний запис, спробувати супроводжувати гучну мелодію.

9. Увести і виділяти ноти, паузи, динамічні вказівки.

Індивідуальне заняття до теми 10.1.

Виконати набір мелодії за допомогою Piano Roll.

Завдання для самостійної роботи до теми 10.1.

Освоїти і практично застосувати віртуальні пристрої коректування звука – 2-band EQ, Chorus/Echo, Flanger, Reverb, Parametric Eq /Stereo/, Pitch Shifter, Delau /Stereo/, Chorus /Stereo/, Flanger /Stereo/, Reverb/Stereo/, Time/Pitch Stretch.

Література: 10–12, 14, 15, 35.

МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ № 10

Модульна контрольна робота здійснюється у формі виконання творчого завдання на задану тему. Оціночний результат практичного завдання – від 0 до 3-х балів.

МОДУЛЬ 11. РОБОТА З ЦИФРОВИМ ЗВУКОМ

Тема 11.1. РОБОТА З РЕДАКТОРОМ AUDIO У ПРОГРАМІ CAKEWALK SONAR

Анотація до лекції 11.1.

У лекції розглядаються методи роботи з «живим» звуком у програмі CakeWalk Sonar. Цифровий аудіо запис як один із найважливіших аспектів створення музики. Розгляд етапів процесу процес дублювання на аудіодоріжку звуку з мікрофону або музичного інструменту. Налаштування карти. Метроном. Редагування гучності. Робота з аудіоефектами реального часу: 2-band EQ, Chorus/Echo, Flanger, Reverb, Parametric Eq /Stereo/, Pitch Shifter, Delau /Stereo/, Chorus /Stereo/, Flanger /Stereo/, Reverb /Stereo/, Time/Pitch Stretch.

План

Панель інструментів вікна Audio. Впливаюче меню і робота з його елементами: Split, Combine, Delete, Remove Silence, Extract Timing, Pich Delection, Graphic EQ, Parametric EQ, 3d Lauder b 3 d Quieter, Normalise, Envelope/Creat Volume, Envelope/Create Pan, Fade, Crosfade, Reverse, Event Properties. Робота з аудіоефектами реального часу: 2-band EQ, Chorus/Echo, Flanger, Reverb, Parametric Eq /Stereo/, Pitch Shifter, Delau /Stereo/, Chorus /Stereo/, Flanger /Stereo/, Reverb /Stereo/, Time/Pitch Stretch.

Практичне заняття до теми 11.1.

Мета: прийоми роботи з вікном Track при створенні композиції.

Завдання.

1. До треку, що записано на попередньому практичному занятті, додати

два додаткові треки. Один настроїти під Electric Bass (Finger), другий – під ударні інструменти.

2. Виділити кліп у поле аранжування. Закільцювати фрагмент, задаючи різні значення кільця. Прослухати результат.

- Дописати за допомогою MIDI-клавіатури в кільці партію басу, а потім партію ударних інструментів.

3. Виділяючи фрагменти кліпів, навчитися їх переміщувати, вирізати, вставляти, склеювати, притягувати до ритмічної сітки.

4. Проаналізувати отриманий результат. Зробити висновки.

Індивідуальне заняття № 10 до теми 11.1.

Виконати набір мелодії за допомогою Piano Roll.

Завдання для самостійної роботи до теми 11.1.

1. Ознайомитися з роботою програм за вибором (Nero Burning Rom чи Easi CD Creator).

2. Записати Audio-CD, а також CD з файлами.

Література: 10–12, 14, 15, 32, 35.

МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ № 11

Модульна контрольна робота здійснюється у формі виконання творчого завдання на задану тему. Оціночний результат практичного завдання – від 0 до 3-х балів.

МОДУЛЬ 12. ПРАКТИЧНІ ПРИЙОМИ РОБОТИ З АУДІОІНФОРМАЦІЄЮ У МУЗИЧНИХ РЕДАКТОРАХ

Тема 12.1. РОБОТА З АУДІОІНФОРМАЦІЄЮ

Анотація до лекції 12.1.

У лекції розглядається основні етапи підготовки вихідного матеріалу до мастерингу: запис звуку з MIDI-треків на аудіотреки; перезапис звуку з декількох аудіотреків на два в режимах, що підтримуються та не підтримуються full-duplex звуковою картою. Доведення звучання: компресія, частотна корекція, збільшення уявної голосності. Монтажне редагування. Виведення в необхідному форматі. Запис альбому на компакт-диск, флеш карту, жорсткий диск тощо.

План

Робота з мікшером. Модулі MIDI-треку, аудіотреку і Аух-шини. Майстер-модуль. Об'єднання елементів керування в групі і панель інструментів вікна Consol. Підготовка вихідного матеріалу до мастерингу: запис звуку з MIDI-треків на аудіотреки; перезапис звуку з декількох

аудіотреків на два в режимах, що підтримуються і не підтримуються full-duplex звуковою картою. Доведення звучання: компресія, частотна корекція, збільшення уявної голосності. Монтажене редагування. Виведення у необхідному форматі. Запис альбому на звичайний магнітофон і на компакт-диск.

Практичне заняття до теми 12.1.

Мета: Опанування навичками процесу підготовки вихідного матеріалу до мастерингу та запису на компакт-диск.

Завдання:

1. Для виконання завдання використати трек, що записано на практичному занятті до теми № 11.
2. Відкрити клавішний редактор. Увійти в підвікно Velocity. Малюючи олівцем траєкторії ліній швидкості натискання клавіш, домогтися найбільш вдалого динамічного звучання інструментів фрагмента.
3. Вибрати контролер № 7 – голосність. Малюючи графіки голосності різних інструментів, навчитися регулювати динаміку твору.
4. Відкрити графічний редактор темпу (Tempo). Малюючи олівцем лінії темпу, зробити прискорення, уповільнення і зупинення окремих частин записаного фрагмента, домагаючись найкращого суб'єктивного звучання.
5. Проаналізувати отриманий результат. Зробити висновки.

Індивідуальне заняття до теми 12.1.

Навчитися працювати зі звуковими фрагментами за допомогою контролерів програми.

Завдання для самостійної роботи до теми 12.1.

Створення банків музичних інструментів.

1. Вставити в ПК по черзі різні компакт-диски зі звучанням різноманітних музичних інструментів.
2. Створити з них за допомогою програми Vienna свій банк звучання музичних інструментів.
3. Додати в банк звучання свого голосу (чи своїх товаришів), або свого музичного інструменту.
4. Записати створений банк на особистий компакт-диск.

Література: 6, 9–12, 14, 15.,

МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ № 12

Модульна контрольна робота здійснюється у формі виконання творчого завдання на задану тему. Оціночний результат практичного завдання – від 0 до 3-х балів.

МОДУЛЬ 13. МУЗИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДРУГОГО РІВНЯ

Тема 13.1. ЗВУКОВИЙ РЕДАКТОР ADOBE AUDITION

Анотація до лекції 13.1.

У лекції розглядаються робота багатодоріжкового звукового редактора Adobe Audition. Установка програми. Навігація по сесії. Робота з циклами. Зміна гучності і панорами доріжки. Використовування режиму Spektral View. Зміна темпу сесії. Файли сесії програми. Використовування панелі Files. Робота з вікнами і панелями інструментів. Знайомство з індикаторами рівня, панелями і робочими просторами. Робота в режимі Edit View. Виділення та об'єднання хвильових форм. Об'єднання аудіо кліпів. Робота в режимі Multitreck View. Розташування кліпів в багатодоріжковій сесії.

План

Основи мікшування і застосування ефектів. Робота з циклічними і хвильовими файлами. Доповнення циклів у багатодоріжкову сесію. Використання фільтрів шумозниження. Усунення вилясків, потріскування і шипіння. Виділення характерних частот в аудіофайлі. виправлення одиничних клацань. Використовування еквайзера для зміни якості звуку. Редагування голосів. Розділення кліпів і збереження виділень. Обрізання і розміщення кліпу. Використовування канальних ефектів. Мікшування і ефекти реального часу. Збереження заготовок окремих ефектів і наборів ефектів. Застосування ефектів реального часу. Використовування інструментів вирівнювання. Ефект Quick Filter. Вирівнювання частот у багатодоріжковій сесії. Використовування режимів автоматизації.

Практичне заняття № 13 до теми 13.1.

Мета: опанування навичками роботи у програмі Adobe Audition.

Завдання.

1. Відкрити програму.
2. Ознайомитися з вікном відображення.
3. Ознайомитися з вікном органайзеру.
4. Розібратися з вікном контролю переміщення і видами контролю для файлу і сесії: Play, Pause, Stop, Play from Cursor to End File, Play Looped, Record, Rewind.
5. Вивчити вікно масштабування і його кнопки: Zoom Out Horizontally, Zoom Out Fully Both Axes, Zoom in Vertically, Zoom Out Vertically, Zoom to Selection і Zoom in Right Edge Selection.
6. Познайомитися з вікном часу, вікном контролю області виділення, вікном виміру рівнів.
7. Вивчити панель стану.

Індивідуальне заняття до теми 13.1.

Записати музичні фрагменти у недеструктивному та деструктивному режимах звукового редактора Adobe Audition.

Індивідуальне заняття до теми 13.1.

Записати музичні фрагменти у недеструктивному та деструктивному режимах звукового редактора Adobe Audition.

Завдання для самостійної роботи до теми 13.1.

Практика роботи з програмою Jammer.

Користуючись програмою Help Jammer, вивчити її можливості та навчитися працювати на основі матеріалу, представленого викладачем у попередній темі.

Література: 6, 8, 9, 13, 18, 19.

МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ № 13

Модульна контрольна робота здійснюється у формі виконання творчого завдання на задану тему. Оціночний результат практичного завдання – від 0 до 3-х балів.

МОДУЛЬ 14. ОСОБЛИВОСТІ ПРИЙОМІВ РОБОТИ В МУЗИЧНОМУ РЕДАКТОРІ CUBASE

Тема 14.1. МУЗИЧНИЙ РЕДАКТОР CUBASE

Анотація до лекції 14.1.

У лекції розглядаються основи роботи музичного редактора Cubase. Виконання основних операцій. Завантаження файлу проєкту. Відтворення проєкту. Створення нового проєкту. Закриття його. Збереження проєкту. Формати файлів. Запис MIDI-треку. Локатори. Формати часу.

Створення аудіотреку. Запис звукових даних із зовнішніх джерел. Вибір шин вводу та виводу. Налаштування рівня сигналу. Імпорт MIDI-файлу. Перезапис звуку MIDI на аудіотрек. Налаштування параметрів аудіо інтерфейсу. Шини. Підключення зовнішніх ефектів і синтезаторів. Налаштування метронома. Налаштування MIDI-портів. Налаштування параметрів проєкту. Транспортна панель.

План

Групи Main Transport, Locators, Record Mode, MIDI Actiyi, Audio Activi, Virtual Keyboard, Jog/Scrub, Audio Lever Control, Marcer, Master + Sync. Налаштування транспортної панелі. Атрибути MIDI-треку в панелі інспектора – MIDI Modifiers, MIDI Inserts, MIDI Sents, MIDI Fader, Notepad, User panel. Ghtctns MIDI-треків. Підключення VST-інструментів.

Виконання основних операцій. Завантаження файлу проєкту. Відтворення проєкту. Створення нового проєкту. Закриття проєкту. Збереження проєкту. Формати файлів. Запис MIDI-треку. Локатори. Формати часу. Створення аудіотреку. Запис звукових даних із зовнішніх джерел. Вибір шин вводу та виводу. Налаштування рівня сигналу. Імпорт MIDI-файлу. Перезапис звуку MIDI на аудіотрек. Налаштування параметрів аудіоінтерфейсу. Шини. Підключення зовнішніх

ефектів і синтезаторів. Налаштування метронома. Налаштування MIDI-портів. Налаштування параметрів проекту. Транспортна панель. Групи Main Transport, Locators, Record Mode, MIDI Actiyi, Audio Activi, Virtual Keyboard, Jog/Scrub, Audio Lever Control, Marcer, Master + Sync. Налаштування транспортної панелі. Атрибути MIDI-треку в панелі інспектора – MIDI Modifiers, MIDI Inserts, MIDI Sents, MIDI Fader, Notepad, User panel. Ghtctns МГОІ-треків.

Практичне заняття до теми 14.1.

Мета: опанування навичками роботи в музичному редакторі Cubase.

Завдання:

1. Створити новий проєкт.
2. Зберегти проєкт у різних форматах файлів.
3. Провести настройку метроному на різні режими запису.
4. Визначити формати часу і роль локаторів для роботи.
5. Провести завантаження файлу в проєкт.
6. Набудувати звукову карту на різні музичні інструменти.
7. Набудувати основні параметри звукового движка VST.
8. Провести конфігурування вхідних і вихідних шин.
9. Набудувати програму на роботу із зовнішніми MIDI – пристроями.
10. Створити проєкт і набудувати його параметри.

Індивідуальне заняття до теми 14.1.

Здійснити налаштування Cubase на режими MIDI та Audio. Записати фрагмент із MIDI-клавіатури. Оснастити його динамікою. Здійснити мікшування.

Завдання для самостійної роботи до теми 14.1.

Конвертування WAV файлів.

1. Зробити перетворення в mp3 формат аудіо запису компакт-диска.
2. Виконати зворотне перетворення mp3 формату в WAV-формат.

Література: 3, 8, 13–15, 31, 32, *Help*.

МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ № 14

Модульна контрольна робота здійснюється у формі виконання творчого завдання на задану тему. Оціночний результат практичного завдання – від 0 до 3-х балів.

МОДУЛЬ 15. РОБОТА З АУДІОТРЕКАМИ

Тема 15.1. РОБОТА З АУДІОТРЕКАМИ У СЕКВЕНСОРІ CUBASE

Анотація до лекції 15.1.

У лекції розглядаються практичні основи роботи музичного редактора з аудіотреками. Атрибути і параметри аудіо треків. Секції Inserts, Equalisers,

Sends, Studio Sends. Призначення і атрибути групових треків. Запис MIDI-даних звуку. Режими запису. Операції між частинами та аудіоповідомленнями. Виділення, видалення, переміщення, розрізання, склеювання, копіювання. Інструмент Range Selection. Fudio Fades і Audio Crosfades.

План

Робота у вікні Key Editor. Інструменти вікна. Секція відбитків клавіш. Графічне редагування параметрів, Робота у вікні Drum Editor. Застосування квантизації. Команди MIDI: TRanspos, Merge Midi, Dissoble Part Bounce Selection, Delete Notes, Velocity. Функція VST Expression. Робота з нотатором Scores. Особливості використання інструментів вікна Scores.

Запис нот. Робота з MIDI-плагінами: Arpache 5, Arpache SX, Deat Designer, Chordes, Compressor Micro Tuner, Step Designer. Редагування аудіо повідомлень. Робота з регіонами і лупами. Застосування вбудованих обробок: Noise Gate, Pitch Shift, Time Stretch. Аналіз спектру аудіо сигналу. Вікно Pool, імпорт звуку.

Практичне заняття до теми 15.1.

Мета: опанувати навичками робота з Key Editor і Scores.

Завдання.

1. Вивчити інструменти вікна Key Editor.
2. Провести запис нескладної мелодії (за бажанням) за допомогою відбитків клавіш.
3. Застосувати динамічні властивості «велосіті», гучності та часу в записаній мелодії.
4. Вивчити особливості інструментів вікна Drum Editor.
5. Вивчити особливості інструментів вікна Scores.
6. Провести запис мелодії за допомогою нот.
7. Записати мелодію за допомогою миші.
8. Записати мелодію за допомогою MIDI-синтезатора у вільному режимі та покроковий.

Індивідуальне заняття до теми 15.1.

Провести аналіз мелодії, записаної за допомогою нот.

Провести аналіз мелодії записаної за допомогою MIDI-синтезатора у вільному режимі та покроковий. Конвертувати мелодію в режим Audio.

Завдання для самостійної роботи до теми 15.1.

Вивчення програми запису й обробки звуку за вибором.

1. Вивчити програму Samplitude чи Nuendo для практичного застосування.
2. Зробити запис звуку на трьох доріжках, обробити його різними ефектами, звести та виконати міксажування.

Література: 3, 8, 13–15, 37, Help.

МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ № 15

Модульна контрольна робота здійснюється у формі виконання творчого завдання на задану тему. Оціночний результат практичного завдання – від 0 до 3-х балів.

МОДУЛЬ 16. СЕКВЕНСОРИ ДРУГОГО РІВНЯ

Тема 16.1. ВІРТУАЛЬНА ЗВУКОВА СТУДІЯ PROPELLERHEAD REASON 5

Анотація до лекції 16.1.

У лекції розглядаються основи роботи у віртуальній студії нового покоління Propellerhead Reason 5. Завантаження програми. Виклик програми. Мікшери. Структура проходження сигналу через мікшери. Налаштування звуку. Підключення MIDI-клавіатури. Параметри MIDI. Загальні налаштування програми. Транспортна панель. Режими роботи. Режим аранжування. Редагування. Режим блоків. Робота з MIDI-файлами. Автоматизація параметрів. Збереження результатів роботи. Інструмент Sub Traktor Analog Synthesizer.

План

Секції: генераторів, шуму, фільтрів, що огинають, генераторів низької частоти, коліс, секція решти параметрів. Інструмент Thor Polysonic Synthesizer. Генератори в режимі: Analog Osc, Wavetable Osc, Фазового модулятора, здвоєного частотного модулятора.

Режими мультигенератора і генератора шуму. Kong Drum Designer – Генератор тону, Compressor, Filter, verdrive/Resonator. Parametric EQ, Raffer, Ring modulator, Drum Room Reverb. Інструмент Malstrom Grantable Synthesizer. Секція синтезатору, осцилятори, секція модуляторів, допоміжні секції.

Практичне заняття до теми 16.1.

Мета: опанувати навичками робота у віртуальній студії Propellerhead Reason 5.

Завдання.

1. Ознайомитися з роботою семплеру NN – XT Advanced Sampler.
2. Завантажити пресети та семпли з банків Sound Fonts.
3. Провести маршрутизацію семплів на різні канали мікшери.
4. Створити різні рівні звуків із перетином семплів на клавіатурі.
5. Створити Velocity певних клавіш, груп клавіш і пересічне Velocity.
6. Задати різні параметри синтезу для групи клавіш кожного семплу.

Індивідуальне заняття до теми 16.1.

Налаштувати програму. Записати музичний фрагмент з клавіатури MIDI. Ввести музичні інструменти з різних банків програми.

Завдання для самостійної роботи до теми 16.1.

Ознайомитися з програмою автоаранжувальником Band in Box.

Література: 6, 9, 18, 19.

МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ № 16

Модульна контрольна робота здійснюється у формі виконання творчого завдання на задану тему. Оціночний результат практичного завдання – від 0 до 3-х балів.

МОДУЛЬ 17. ПРОГРАМА ABLETON LIVE

Тема 17.1. ОСНОВИ РОБОТИ В ПРОГРАМІ ABLETON LIVE

Анотація до лекції 17.1.

У лекції розглядаються основи роботи музичного конструктора AbletonLive. Особливості AbletonLive для студійної роботи та живих виступів. Arrangement View: інтуїтивне створення композицій із гнучкими можливостями імпровізації. Багатодоріжковий запис до 32 біт/192 кГц. Недеструктивне редагування з необмеженим скасуванням. Перетворення аудіо на MIDI для використання з віртуальними інструментами. Потужна MIDI-секвенція для роботи з програмними та апаратними інструментами. Розширені можливості роботи з аудіо: варпінг та розтягування часу в реальному часі. Необмежена кількість аудіо- та MIDI-ефектів у проєкті.

План

Налаштування Preferences. Вкладки: Audio, MIDI/Sync, Plug-in, Defaults, Misc, Products. Аудіо-плагіни. Режими відображення проєкту. Режим сесії. Управління сценами. Секція Clip View. Панелі: Clip Box, Launch Box, Sample Box, Envelopes Box. Застосування огинаючих. Програмування клавіатури. Програмування MIDI. Ableton як MIDI-секвенсор. Створення MIDI-кліпів. Інструменти Ableton: Impulse, Operator, Simpler. Запис MIDI і аудіо кліпів. Перехресна комутація. Запис сесії в аранжування. Редагування кліпів аранжування.

Практичне заняття до теми 17.1.

Мета: оволодіти навичками роботи у програмі Ableton Live.

Завдання.

1. Вивчити настройку переваг.
2. Попрацювати з вкладками:
 - Look Feel;
 - Audio;
 - Midi/Sync;
 - File Folder;
 - Record Warp Launch;
 - Products;
 - Live Packs.

Індивідуальне заняття до теми 17.1.

Здійснити налаштування циклічного звучання із заданих музичних фрагментів у Ableton Live.

Завдання для самостійної роботи до теми 17.1.

Робота з компресорами.

Провести настройку параметрів Compressor 1:

- рівня порогу спрацьовування;
- коефіцієнту стиснення;
- атаки;
- часу відновлення;
- вихідного рівня;

Література: 3, 6, 8, 31, 32, 33, Help.

МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ № 17

Модульна контрольна робота здійснюється у формі виконання творчого завдання на задану тему. Оціночний результат практичного завдання – від 0 до 3-х балів.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЮ

Модульна контрольна роботи здійснюється у формі творчого завдання – виконання аранжування музичного твору на задану тему, що є результатом вивчення тем кожного модуля. Результат виконання і захисту студентом практичного завдання оцінюється від 0 до 3 балів за такою шкалою:

Рейтингова оцінка, бали	Критерії оцінки
2–3	Практичне завдання повністю виконане на 100% без помилок; відповідає виявленню студентом всебічного системного і глибокого знання програмного матеріалу; чіткому володінню понятійним апаратом, необхідні практичні уміння роботи сформовані у повному обсязі.
1–2	Практичне завдання виконане на 80% з незначними помилками; відповідає виявленню знань основного програмного матеріалу; необхідні практичні уміння роботи сформовані не в повному обсязі.
0–1	Практичне виконано не більше 30% завдання; відповідає виявленню значних прогалин у знаннях основного програмного матеріалу; необхідні практичні уміння роботи не сформовані.

ВИМОГИ ДЛЯ ПРАКТИЧНОЇ ЧАСТИНИ

Унаслідок теоретичного вивчення і практичного закріплення всіх тем і модулів курсу «Музично-інформаційні технології» здобувачі набувають важливі знання та навички. Серед найважливіших є системне оволодіння термінологічним апаратом, опанування основ комп'ютерного звукозапису та аранжування в роботі з навчальними і тестуючими програмами та віртуальними пристроями штучного інтелекту; набуття знань і вмінь для створення, аранжування і редагування озвучених партитур оркестрів і ансамблів, а також партій окремих інструментів. Не менш цінним є оволодіння здатністю розрізняти базові технічні прийоми й матеріали, які усталились у процесі розгляду різних за рівнем складності музичних комп'ютерних програм (музичних редакторів, нотних редакторів) для створення, звукозапису та аранжування музичних творів; оволодіння методиками роботи зі звуковими модулями, що вбудовуються, додатками та їх впливом на якість синтезованої музики; опанувати новими знаннями у області сучасних музично-інформаційних технологій.

У процесі вивчення курсу здобувачі привчаються до самостійного пошуку джерел і електронних баз даних, поступово опановують ази навичок для створення професійних музичних творів за допомогою сучасних музично-інформаційних технологій. Ці й інші знання та навички можуть бути використані здобувачем під час подальшої роботи в студіях звукозапису, радіо, на телебаченні та кіно, театрі, для створення музичних композицій для продакшну тощо.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ПРАКТИЧНОГО ЗАВДАННЯ

Оцінювання одного практичного завдання здобувачам вищої освіти виставляються від 0 до 4 балів у 3, 5, 7 семестрах і від 0–2 балів у 4 семестрі. При оцінюванні практичного заняття з музично-інформаційних технологій враховуються певні критерії.

- *Знання теоретичного матеріалу:* здобувач демонструє розуміння основних понять і принципів, що лежать в основі виконуваного завдання.
- *Практичні навички:* здобувач вміло використовує музичне програмне забезпечення, застосовує різноманітні інструменти та ефекти.
- *Креативність:* здобувач проявляє оригінальність у вирішенні поставлених завдань, використовує нестандартні підходи.
- *Організаційні здібності:* здобувач планує свою роботу, дотримується часових рамок, ефективно використовує ресурси.
- *Самостійність:* здобувач здатний виконувати завдання самостійно, без постійної допомоги викладача.

Рейтингова оцінка, бали		Критерії оцінки
3–4	1,5–2	Практичне завдання виконано здобувачем вищої освіти самостійно без помилок, він вміє грамотно обґрунтовувати представлені результати, вміло оперує термінологією на основі глибоких знань програмного матеріалу. Глибоке розуміння музичної теорії, гармонії, аранжування. Впевнено використовує всі можливості програми, створює складні композиції. Авторська композиція, оригінальне звучання. Робота виконана вчасно, добре структурована. Самостійно вирішує складні завдання, звертається за допомогою лише в крайніх випадках.
2–3	1–1,5	Практичне завдання виконано здобувачем вищої освіти без помилок, обґрунтовані отримані результати, здобувач вищої освіти продемонстрував знання програмного матеріалу, передбачене на рівні аналогічного відтворення, але припустив окремі несуттєві помилки. Композиція має цікаві елементи, нестандартні рішення. Практичне завдання виконано самостійно, проте допущено помилки в принципах підготовки матеріалів, тощо.
1–2	0,5–1	Практичне завдання виконано, проте здобувач вищої освіти не вміє грамотно інтерпретувати одержані результати та виявив недостатні знання основного програмного матеріалу, що необхідний для подальшого навчання і роботи, передбачених програмою. Має загальне уявлення про музичну теорію. Робота виконана з запізненням, структура роботи недостатня. Часто звертається за допомогою.
0–1	0–0,5	Здобувач вищої освіти не володіє необхідними теоретичними знаннями. Не вміє працювати з програмою. Композиція не відповідає вимогам завдання. При відповіді на питання виявив серйозні пробіли в знаннях основного матеріалу, не зміг повністю виконати практичні завдання. Не здатний працювати самостійно.

ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАНЯТТЯ

Індивідуальні заняття з дисципліни «Музично-інформаційні технології» – це персоналізований підхід до навчання, який дозволяє максимально ефективно розвивати музичні здібності та навички роботи із сучасними музичними програмними засобами.

Основні цілі таких занять:

- *глибоке засвоєння теоретичних знань:* детальне вивчення музичної теорії, нотної грамоти, гармонії, аранжування
- *практичне застосування знань:* розвиток навичок роботи з різноманітними музичними програмними комплексами (DAW), синтезаторами, семплерами та іншими інструментами
- *створення власних музичних композицій:* набуття вміння створювати оригінальні музичні композиції різних жанрів
- *підготовка до професійної діяльності:* розвиток навичок, необхідних для роботи звукорежисером, музичним продюсером, композитором або музикантом
- *розширення музичного кругозору:* ознайомлення з різними музичними стилями та напрямками, сучасними тенденціями в музичній індустрії

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ

Оцінювання практичної індивідуальної роботи проводиться на основі аналізу таких факторів:

- знання інтерфейсу
- введення нотного матеріалу
- редагування нотного матеріалу
- відтворення та експорт
- розуміння музичної теорії
- творчі навички

Рейтингова оцінка, бали	Критерії оцінки
1,5–2	Індивідуальне завдання виконане на високому рівні. Здобувач впевнено використовує всі необхідні інструменти для створення та редагування нотного запису, правильно вводить ноти будь-якої складності, дотримуючись всіх правил нотного запису, впевнено застосовує знання музичної теорії для створення та аналізу нотного запису, демонструє творчий підхід до створення музики, його роботи звучать цікаво і оригінально. На всі запитання викладача отримані правильні відповіді.
1–1,5	Індивідуальне завдання виконане, але мають місце окремі недоліки непринципового характеру. Здобувач має загальне уявлення про основні інструменти, але потребує підказок для виконання завдань. Може ввести простий мелодійний ряд, але допускає помилки в більш складних ритмічних структурах. Здобувач може створити простий музичний фрагмент, але він звучить одноманітно і не має оригінальності. На переважну більшість запитань викладача подано правильні відповіді.
0,5–1	Індивідуальне завдання виконане не повністю, мають місце недоліки принципового характеру. Здобувач має загальне уявлення про основні інструменти, але потребує підказок для виконання завдань, може виконувати прості операції редагування, але має труднощі з більш складними завданнями (транспонування, зміна розміру), може відтворити простий нотний запис, але має труднощі з експортом. Слідує інструкціям, але не проявляє ініціативи. На переважну більшість запитань викладача подано правильні відповіді тільки на окремі запитання.
0–0,5	Здобувач не орієнтується в інтерфейсі, потребує постійної допомоги, не може правильно ввести ноти, допускає грубі помилки в ритмі та інтонації. Здобувач не має базових знань музичної теорії, не може застосовувати їх на практиці, не може виконувати базові операції редагування (видалення, копіювання, переміщення нот). На переважну більшість запитань викладача не відповідає. Не проявляє інтересу до творчості.

РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ ЗДОБУВАЧІ
за відвідування й активність протягом семестру з дисципліни
3 семестр

№ з/п	Назви виду роботи, способи набуття знань	Бали за 1 заняття	Бали за всі заняття (максимальні)			
			1 модуль	2 модуль	3 модуль	4 модуль
1	Відвідування лекцій та участь в аудиторній роботі	1	3x1=3	3x1=3	3,5x1 =3,5	3,5x1 =3,5
2	Практичні заняття	4	3x4=12	3,5x4=14	3,5x4=14	3,5x4=14
3	Індивідуальні заняття	2		1x2= 2	1x2= 2	1x2= 2
4	Модульна контрольна робота	3	1x3=3	1x3=3	1x3=3	1x3=3
	Усього за модуль		18	22	22,5	22,5
	Екзамен		15			
	Разом з дисципліни		18+22+22,5+22,5+15 = 100 балів			

4 семестр

№ з/п	Назви виду роботи, способи набуття знань	Бали за 1 заняття	Бали за всі заняття (максимальні)					
			5 модуль	6 модуль	7 модуль	8 модуль	9 модуль	10 модуль
1	Відвідування лекцій та участь в аудиторній роботі	1	3x1=3	3,5x1=3,5	3x1=3	3,5x1=3,5	3x1=3	3,5x1=3,5
2	Практичні заняття	2	3x2=6	3,5x2 =7	3,5x2 =7	3x2=6	3,5x2 =7	3,5x2 =7
3	Індивідуальні заняття	2	1x2= 2	1x2= 2	1x2= 2	1x2= 2	1x2= 2	1x2= 2
4	Модульна контрольна робота	3	1x3=3	1x3=3	1x3=3	1x3=3	1x3=3	1x3=3
	Усього за модуль		14	15,5	15	14,5	15	15,5
	Екзамен		16,5					
	Разом з дисципліни		14+15,5+15+14,5+15+ 15,5 + 10,5 = 100 балів					

5 семестр

№ з/п	Назви виду роботи, способи набуття знань	Бали за 1 заняття	Бали за всі заняття (максимальні)		
			11 модуль	12 модуль	13 модуль
1	Відвідування лекцій та участь в аудиторній роботі	1	3x1=3	3,5x1=3,5	3x1=3
2	Практичні заняття	4	3x4 =12	3,5x4=14	3,5x4=14
3	Індивідуальні заняття	2	1x2= 2	1x2= 2	1x2= 2
4	Модульна контрольна робота	3	1x3=3	1x3=3	1x3=3
	Усього за модуль		20	22, 5	22
	Екзамен		35,5		
	Разом з дисципліни		20+22,5+ 22 +35, 5 = 100 балів		

6 семестр

№	Назви виду роботи, способи набуття знань	Бали за 1 заняття	Бали за всі заняття (максимальні)			
			14 модуль	15 модуль	16 модуль	17 модуль
1	Відвідування лекцій та участь в аудиторній роботі	1	3,5x1=3,5	3x1=3	3x1=3	3x1=3
2	Практичні заняття	4	3,5x4=14	3.5x4=14	3x4=12	3,5x4=14
3	Індивідуальні заняття	2	1x2= 2	1x2=2	1x2= 2	1x2= 2
4	Модульна контрольна робота	3	1x3=3	1x3=3	1x3=3	1x3=3
	Усього за модуль		22,5	22	20	22
	Екзамен		13,5			
	Разом з дисципліни		22,5+22+20+22+ 13,5= 100 балів			

ПИТАННЯ ДО ЕКЗАМЕНУ

1. Створення нової партитури у нотаторі. Розташування інструментів вбажаному порядку.
2. Виділення та роздрукування партій інструментів з партитури у нотаторі. Нумерація сторінок.
3. Нумерація тактів у нотаторі. Вибір інструментів і примусове розташування нотних станів у партитурі.
4. Переміщення нотних станів при форматуванні партитури в нотаторі. Сховати /показати/ приховані нотні стани.
5. Додавання /видалення/ інструментів у нотаторі. Створення маленьких нотних станів.
6. Створення артикуляцій у нотаторі. Створення партитури з транспонуванням /без транспонування/ інструментів.
7. Швидкий перехід на потрібну сторінку /в потрібний такт/ у нотаторі. Роль Keypad і Navigator.
8. Додавання тактів у середину /в кінець/ партитури у нотаторі. Тактові лінії – нормальні, спеціальні.
9. Тактові лінії, подовження /укорочення/, переміщення видимих тактових ліній у нотаторі.
10. Зміна /вставка, видалення/ ключів у нотаторі. Створення мелізмів.
11. Створення ключових тональностей /атональна музика/ в нотаторі. Створення затактів, нерегулярних тактів.
12. Створення у нотаторі ліг, легато, крещендо, димінуендо.
13. Створення у нотаторі арпеджіо, гліссандо. Зміна траспонуючого інструменту у нотаторі.
14. Створення в нотаторі репріз, вольт, знаків підвищення /пониження/ на октаву.
15. Зміна тактових розмірів у нотаторі. Нерегулярні такти. Поняття Triplet. Введення їх в партитуру.
16. Уведення символів повторення у нотаторі. Робота з ними. Поняття Extra staff. Введення їх в партитуру.
17. Коригування темпів виконання у нотаторі. Принципи переміщення/розмноження/ символів.
18. Системи введення нот /пауз/ у нотаторі. Практичні приклади.
19. Зміна тактових розмірів у нотаторі. Нерегулярні такти. Поняття Triplet. Введення їх в партитуру.
20. Верстка партитури в нотаторі.
21. Зміна тональності в нотаторі.
22. Введення в нотатор Sound Font. Практичний приклад.
23. Пристрій звукової карти.
24. Поняття MIDI – інтерфейсу.
25. Підключення до звукової карти мікрофону, активних динаміків, навушників.
26. Набір інструментів General MIDI.

27. Музичні синтезатори звукових карт.
28. FM – синтез.
29. WT – синтез.
30. Сторінковий режим партитури.
31. Лінійний режим партитури.
32. Перехід із сторінкового режиму партитури в лінійний і навпаки.
33. Динамічне коректування голосів в партитурі.
34. Коректування темпів в партитурі.
35. Вирізування інструментів з партитури.
35. Форматування партитури.
36. Призначення програми Sakewalk.
37. Вивід на екран інструментальних панелей Sakewalk. Робота з транспортною панеллю.
38. Робота з панеллю керування темпом у Sakewalk.
39. Панель Select і робота з нею в Sakewalk. Основні поняття про панелі View вікна.
40. Призначення треків у робочому вікні Sakewalk. Робота з кнопками завантаження наявних або створення нових файлів у Sakewalk. Редагування їх.
41. Впорядкування колонок у робочому вікні Sakewalk. Застосування банку звукової карти.
42. Інструменти вікна нотного запису Sakewalk. Робота.
43. Клавішний редактор Sakewalk. Призначення елементів і робота.
44. Запис доріжки в Sakewalk за допомогою синтезатора. Настроювання метронома для запису.
45. Квантизація музичних фрагментів у Sakewalk. Прийоми зациклення музичних фрагментів.
46. Копіювання, вирізання, вставка музичних фрагментів у Sakewalk.
47. Коректування динаміки звуку в клавішному редакторі Sakewalk.
48. Коректування темпу в клавішному редакторі Sakewalk.
49. Керування динамікою звуку за допомогою контролерів у Sakewalk.
50. Використання мікшера в Sakewalk. Призначення елементів, робота.
51. Панель інструментів вікна Audio у Sakewalk. Робота.
52. Нормалізація амплітуди сигналу в Sakewalk.
53. Модуль MIDI-треку в Sakewalk. Його складові, настроювання, робота.
54. Вибір і настроювання використовуваних MIDI-пристроїв у Sakewalk. Підключення MIDI-пристроїв.
55. Підключення й редагування стандартних інструментів.
56. Майстер-модуль Sakewalk. Призначення, робота.
57. Модуль аудіотреку Sakewalk, робота.
58. Майстер-модуль Sakewalk. Призначення, робота.
59. Модуль віртуального ефекту процесора Sakewalk. Призначення, робота.
60. Запис звуку з MIDI-треків на аудіотреки.

61. Перезапис звуку в з декількох аудіотреків на один.
62. Завантаження банків Sound Font у Cakewalk.
63. Переміщення по сонгу в Sonar.
64. Виділення кліпів й їхнє видалення в Sonar.
65. Розрізування й склеювання кліпів у Sonar.
66. Формування партії ударних інструментів у Sonar.
67. Вікно ефекту Session Drummer.
68. 2-band EQ – двухполосний еквайзер.
69. Chorus /Mono/ – монофонічний хорус.
70. Delay/Echo /Mono/ – ділей/місяць /опис і робота/.
71. Flanger /Mono/ – фленжер /опис і робота/.
72. Reverb /Mono/ – реверберація.
73. Time/Pitch Stretch – зміна тривалості та висоти тону /опис і робота/.
74. Chorus – хорус /опис і робота/.
75. Delay – ділей /опис і робота/.
76. Flanger – фленжер /опис і робота/.
77. Parametric EQ – чотирьохполісний параметричний еквайзер.
78. Reverb – реверберація /опис і робота/.
79. FxDelay – ділей /опис і робота/.
80. FxEq – еквайзер /опис і робота/.
81. FxFlange – фленжер /опис і робота/.
82. Запис звуку в Cakewalk з компакт-диску, програвача, магнітофону.
83. Призначення Mixdown Audio. Робота.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧА

Відповідь здобувача оцінюється на:

➤ Оцінка А (90-100)

- Глибоке, розгорнуте, обґрунтоване викладення матеріалу.
- Виявлення високого рівня професійної майстерності у створенні, аранжуванні та редагуванні музичних творів з використанням інформаційних технологій на практиці.
- Чітке розуміння звукових концепцій, інтерпретацій, стилю та жанру.
- Використання термінології та аналіз музичних творів, правильно визначаючи їх належність до певної епохи, стилю чи жанру.
- Розуміння принципів роботи музичного програмного забезпечення та обладнання.
- Успішне поєднання теорії та практики у процесі створення музичних композицій із використанням сучасних музично-інформаційних технологій для досягнення високих результатів.

➤ Оцінка В (82-89)

- Правильне, обґрунтоване викладення матеріалу з незначними недоліками неprincipiального характеру.

- Знання понять і термінів основних методів написання та аранжування і музичних партитур з можливими неточностями.
- Визначення стилю та художнього змісту твору з деякими недоліками у деталях.
- Наявність дрібних неточностей у створенні складних ритмічних структур при створенні музичних композицій та аранжуванні.
- Розуміння принципів роботи музичного програмного забезпечення та обладнання, але з деякими неточностями.
- Використання сучасних музично-інформаційних технологій із деякими моментами, що потребують вдосконалення.

➤ **Оцінка C (75-81)**

- Правильне викладення матеріалу з недоліки принципового характеру.
- Неповне розкриття змісту понять, прогалини у розумінні основ основних інструментів для виконання операції редагування та транспортування транспонування нотного матеріалу.
- Недостатнє розуміння принципів роботи музичного програмного забезпечення та обладнання.
- Музично-аналітичні навички використовуються для аналізу партитури, але аналіз не завжди достатньо глибокий.
- Наявність труднощів у застосуванні методів аранжування до певного стилю чи жанру.

➤ **Оцінка D (67-74)**

- Поверхневе викладення матеріалу зі значними недоліками.
- Основні поняття викладено, але є помилки у трактуванні або відсутність важливих елементів аналізу музичних творів, не може правильно ввести нотний текст, допускає грубі помилки в ритмі та інтонації.
- Недостатній зв'язок між теорією та практикою.
- Недостатнє розуміння принципів роботи музичного програмного забезпечення та обладнання.
- Значні прогалини у виконанні практичних завдань, особливо у використанні сучасних інформаційних технологій в звуковій інтерпретації.

➤ **Оцінка E (60-66)**

- Поверхневе викладення матеріалу з порушенням логіки.
- Значні прогалини у знаннях теоретичних основ у та розумінні художніх концепцій.
- Відсутність чіткої інтерпретації музичних творів та застосування методів створення аранжування та редагування музичних композицій.
- Логічне викладення матеріалу порушено, що свідчить про низький рівень володіння теоретичними знаннями.
- Відсутність практичних навичок аранжування та обробки музичних творів з використанням інформаційних технологій.

➤ **Оцінка FX (35-59)**

- Грубі змістовні помилки та відсутність належних знань.
- Відповідь не розкриває сутність питання, поверхнева, з грубими помилками у трактуванні термінів і концепцій.
- Недостатнє розуміння принципів роботи музично-інформаційних технологій.
- Відсутність розуміння основ сучасних музично-інформаційних технологій і зв'язку між теорією та практикою.

➤ **Оцінка F (1-34)**

- Завдання не виконано, відсутня участь у заняттях і практичній роботі.
- Відсутність базових знань теорії і практики музично-інформаційних технологій, невміння сформулювати власну думку щодо аналізу.
- Не знання термінології, пов'язаної з музично-інформаційними технологіями.
- Невміння створювати, редагувати та обробляти музичні проекти за допомогою музично-інформаційних технологій.
- Повна відсутність бажання пізнавати навчальну дисципліну та виконувати завдання.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90–100	A	Відмінно
82–89	B	Добре
74–81	C	
64–73	D	Задовільно
60–63	E	
35–59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
1–34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

Основна література

1. Алексеев А. Н. Комп'ютер у навчальному процесі вищої школи : навч. посіб. Суми : Довкілля, 2002. 389 с.
2. Бондаренко А. І. Сучасне музичне мистецтво і комп'ютерні програми : навч. посіб. Київ : Ліра-К, 2022. 284 с.
3. Брикайло Л. Ф. Інформатика та комп'ютерна техніка : навч. посіб. Київ : Вид. ПАЛИВОДА А. В., 2009. 266 с.
4. Гороль П.К., Гуревич Р.С., Кадемія М.Ю. Мультимедійні засоби навчання.

- Лабораторні роботи: метод. посіб. Шестопалюк О. В. Вінниця : Ландо ЛТД, 2008. 633 с.
5. Грищенко В.І. Композиція та комп'ютерне аранжування : Підручник. Київ : НАКККіМ, 2016. 500 с.
 6. Грищенко В.І. Мультимедійні технології: підручник. Київ : НАКККіМ, 2022. 500 с.
 7. Козлін В.Й., Грищенко В.І. Створення музики у CAKEWALK SONAR PLATINUM. Ч.2. Мистецтвознавчі записки. Т. 35: Київ, 2019. С. 222–230.
 8. Козлін В.Й., Грищенко В.І. Створення музики в Cakewalk SONAR Platinum (частина3) Мистецтвознавчі записки: зб. наук. пр. Вип. 36. Київ : Ідея Принт, 2019. 254. С. 155–167.
 9. Козлін В.Й., Грищенко В.І. Методичні рекомендації для створення та аранжування музичного матеріалу у нотаторі SIBELIUS 7.5 част. II. // *Міжнародний вісник: Культурологія. Філологія. Музикознавство*. Випуск, I (8). Київ : Міленіум, 2017. С. 99- 106.
 10. Козлін В.Й., Грищенко В.І. MIDI – нотації як сучасний спосіб шифрування й запису нотного матеріалу // *Культурологічна думка: щорічник наукових праць*. Київ.: Інститут культурології Національної академії України, 2017. № 12. С.167–172.
 11. Козлін В.Й., Грищенко В.І. Створення музичних творів у Guitar Pro 6 (Частина 1) // *Мистецтвознавчі записки: Зб. наук. праць*. 2020. Вип. 38. 212 с., С.102–112.
 12. Козлін В. Й. Грищенко В.І. Створення музичних творів у Guitar Pro 6 (Частина 2). *Мистецтвознавчі записки: Зб. наук. праць*. 2021. Вип. 39. 281 С. 88-97.
https://nakkkim.edu.ua/images/Instytuty/nauka/vydannia/Mystetstv_zapysky/Mystetstv_voznavchi_zapysky_39_2021.pd
 13. Козлін В.Й., Грищенко В.І. Band-in-a-box – програма для створення композицій у жанрах популярної музики (частина 1). *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв* : наук. журнал. Київ. 2022. № 2. 226 с . С. 159–165.
 14. Козлін В.Й., Грищенко В.І. Band-in-a-Box-програма для створення композицій у жанрах популярної музики. Ч 2. *Мистецтвознавчі записки* : зб. наук. пр. 2022. Вип. 41. 193 с. С. 67–7.
 15. Козлін В.Й., Грищенко В.І. Музичні проєкти в секвенсорі GUITAR PRO 7.5. *Мистецтвознавчі записки* : зб. наук. пр. 2023. Вип. 44. 192 с. С. 88–101.
 16. Козлін В.Й., Грищенко В.І. Технологічні аспекти роботи зі звуком у секвенсорі GUITAR PRO 7.5 *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв* : наук. журнал. Київ, 2024. № 2. 432 с. С. 191–203.
 17. Камінський В. Електронна та комп'ютерна музика : навч. посібник для студ. вищих навчальних закладів спеціалізації «Музичне мистецтво». Львів. Спалах, 2000. 212 с.
 18. Косинський В. І., Швець О.Ф. Сучасні інформаційні технології. Київ: Знання, 2011. 318 с.

19. В. Луценко. Сучасне аранжування на комп'ютері. Музичний редактор «Sonar». Житомир: Вид-во ЖДУ м. Івана Франка, 2005. 250 с.
20. Лисенко А. Finale 2006.: навч. посіб. Київ., 2006. 201 с.
21. Фадєєва К. Музичні комп'ютерні технології ХХ століття. Київ, 2006. 399 с.
22. 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.
23. Пройдаков Е. М. і Теплицький Л. А. Англо-український тлумачний словник обчислювальної техніки, Інтернету і програмування. Київ, 2007. 824 с.
24. Юцевич Ю. Є. Музика: словник-довідник. Вид. 2-ге, переробл. і доп. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2009. 352 с.

Допоміжна література:

25. Мультимедійні технології та засоби навчання : навчальний посібник; за ред. акад. НАПН України Гуржія А. М. Вінниця : Нілан-ЛТД, 2017. 556 с.
26. Шеремет В.П. Музика і Finale: навчально-методичний посібник. Краматорськ : Тритон-МФ, 2008. 284 с.
27. Butler M. J. Unlocking the Groove: Rhythm, Meter, and Musical Design in Electronic Dance Music. Indiana University Press, 2006. 443p
28. Dohnalová L. Estetické modely evropské elektroakustické hudby a elektroakustická hudba v ČR. Praha, 2001. 234 s
29. Manning P. Electronic and Computer Music (Revised and expanded ed.). Oxford and New York : Oxford University Press, 2004. 498 p.
30. 2 Radovanović V. Muzika i elektroakustička muzika. Izdavačka knjižarnica Zorana Stojanovića, 2010. 441 s.
31. Zattra L. Analysis and analyses of electroacoustic music. Sound and Music Computing (SMC05), Salerno, 2005. Vol. 36.

Інформаційні ресурси в Інтернеті:

32. Програми для монтажу музики smartandyoung.com.ua
<http://smartandyoung.com.ua> ›
33. <https://bashmac.ua/blog/macOS/best-music-apps/>
34. <https://uk.perish.info/1673-music-software-for-the-computer-listen-edit-and-conv.htm>
35. <http://progi.pp.ua/programi-dlya-stvorenniya-muziki-na-kompyuteri-8-program/>
36. <https://uk.soringpcrepair.com/software-for-editing-music/>
37. програмне забезпечення для міксування музики Adobe Audition
<https://www.adobe.com/ua/products/audition/audio-mixing-mastering.html>
38. <http://chvv.com.ua/audio-redaktor-top-6-program-dlya-roboti-zi-zvukom/>
39. <https://uk.soringpcrepair.com/audio-editing-software/> 40ю
40. <https://poradnuk.com/hitech/top-7-najkrashnix-program-dlya-redaguvannya-muziki.html>

41. <https://www.avid.com/sibelius> – програма Sibelius.
42. <https://www.finalemusic.com/> – програма Finale.
43. <https://www.magix.com/us/sem/sound-forge-audio-studio/> – програма Sound Forge.
44. <https://www.adobe.com/ua/products/audition.html> – програма Adobe Audition.
45. <https://new.steinberg.net/cubase/> – програма Cubase.
46. https://www.steinberg.net/en/support/downloads/downloads_halion_6.html – програма Halion.
47. <https://www.steinberg.net/dorico/>