

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БЕРДЯНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішення вченої ради
Бердянського державного
педагогічного університету

від 25 серпня 2016 року
(протокол № 1)

ПРОГРАМА
обов'язкової навчальної дисципліни
підготовки бакалавра
спеціальності
014 Середня освіта (Музичне мистецтво)

Бердянськ
2016 рік

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: кандидат педагогічних наук, доцент
І.М.Пащенко

Обговорено та рекомендовано методичною радою Бердянського державного педагогічного університету “ 16 ” червня 2016 року, протокол № 8

ВСТУП

Програма вивчення обов'язкової навчальної дисципліни «Музична інформатика» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки фахівців освітнього ступеня бакалавр, галузі знань 01 Освіта, спеціальності 014 Середня освіта (Музичне мистецтво).

Предметом навчальної дисципліни є вивчення комп'ютерних технологій, призначених для вирішення конкретних завдань, що постають у роботі музиканта – таких як набір нот, синтез звуку, обробка та створення фонограм тощо.

Міждисциплінарні зв'язки: у результаті вивчення курсу «Музична інформатика» збагачуються, узагальнюються та доповнюються знання, вміння й навички студентів як у галузі теорії музики, так і у галузі інформаційних технологій, формуються уявлення про процеси, що відбуваються в сучасній музичній культурі.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Музична інформатика» є практичне оволодіння комп'ютером, зокрема можливостями нотного набору, цифрового звукозапису та електронно-музичних інструментів для активного застосування їх як у повсякденному житті, так і в професійній діяльності. Практичне володіння комп'ютером передбачає вміння самостійно працювати як зі стандартним набором програмного забезпечення WINDOWS, так і зі спеціальними програмами, призначеними для нотної верстки, обробки і запису звуку, MIDI-редакторами.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Музична інформатика» є:

- формування у студентів початкових уявлень про можливості сучасних комп'ютерних технологій у роботі з музичним звуком і мультимедіа;

- підготовка до творчої діяльності з використанням сучасних інформаційних технологій;
- отримання різносторонньої інформації з історії та теорії музичного мистецтва завдяки використанню сучасних телекомунікаційних систем (мережі Інтернет);
- ознайомлення з основами самостійної роботи з сучасним цифровими програмними і технічними засобами.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні набути таких компетентностей:

ЗК 2. Інструментальні.

Здатність використовувати сучасні інформаційні технології, включаючи апаратні, мультимедійні та програмні засоби, електронні бази даних тощо, об'єктивно оцінювати інтелектуальний та соціальний потенціал інформаційних технологій.

ЗК 4. Системні

Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.

Здатність використовувати набуті знання, вміння та навички для вирішення професійних завдань, виходячи з конкретних практичних ситуацій.

Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ФК 9. Методична

Здатність до відбору й доцільного використання педагогічного інструментарію, методів, форм, засобів навчання й виховання, планування освітнього процесу та прогнозування його наслідків і результатів.

Та демонструвати такі результати навчання:

ПРН 6. Ефективно застосовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології та комп'ютерні програми у професійній діяльності; уміти знаходити, опрацьовувати та подавати відомості, отримані за допомогою інструментальних програмних засобів навчального призначення.

ПРН 12. Застосовувати професійні знання, вміння та навички для розв'язання практичних завдань, що виникають під час педагогічної діяльності та у повсякденному житті.

ПРН 13. Продувати принципово нові ідеї, що відрізняються від аналогічних новизною підходу, творчим рішенням, і доводити їх до конкретного практичного результату.

ПРН 25. Володіти широким спектром принципів, методів, прийомів, засобів і технологій навчально-виховної роботи з дітьми різних вікових груп, оперативно визначати ступінь і глибину засвоєння учнями програмного матеріалу.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 години / 3 кредити ЄКТС.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Тема 1. Введення в дисциплін «музична інформатика». Персональний комп'ютер, як інструмент для створення електронно-музичних композицій.

Інформаційні технології та музичне мистецтво. Поняття інформації. Музика та інформація. Роль інформаційних технологій в музичному мистецтві. Історичний розвиток операційної системи WINDOWS. Файлова система та структура. Основні принципи роботи з системою. Робота з файлами та папками.

Тема 2. Інформаційні та комп'ютерні технології, можливості та обмеження їх застосування у музичній діяльності.

Застосування інформаційних та комп'ютерних технологій у професійній підготовці майбутнього вчителя музичного мистецтва. Зміст терміну «музична інформація». Специфіка музичної інформації. Музично-інформаційні системи. Особливості музичних бібліотек та їх фондів. Сучасні системи зберігання музичної інформації. Засоби пошуку музичної інформації. Апаратне забезпечення ПК для роботи з музичною інформацією. Класифікація прикладних програм для музичної діяльності.

Тема 3. Звук та його властивості.

Властивості звуку як коливального процесу. Характер звукових коливань. Спектральний аналіз звуку. Амплітудно-частотні характеристики систем передачі звуку. Вібрато та його характеристики. Способи передачі інформації у живій природі. Поширення звуку у просторі. Акустична якість приміщення.

Тема 4. Слухове сприйняття людини і передача інформації через звуковий канал.

Зв'язок між акустичним збудженням середовища і нашим фізіологічним відчуттям. Звукове відчуття в органі слуху. Порог чутності та больового відчуття. Нелінійні властивості слуху та закон Вебера- Фехнера. Розпізнавання характеристик звуку. Музичний стрій як прояв закону звуковисотного сприйняття. Передача інформації через звуковий канал.

Тема 5. Історія звукозапису.

Методи та носії звукозапису. Механічні музичні інструменти для запису та відтворення звуку. Механо-акустичний засіб звукозапису. Електро-акустичний спосіб звукозапису. Історія розвитку пристрою для записування звукових коливань фоноавтографа (Леон Скотт). Повноцінний пристрій звукозапису – фонограф (Томас Едісон).

Тема 6. Розвиток електронних інструментів.

Винахід американського інженера Тадеуса Кехілла – телармоніум. Електронний музичний інструмент радянського інженера Льва Термена – терменвокс. Хвилі Мартено (Моріс Мартено, 1928 р.). Орган Хаммонда. Поява синтезатора Моуга . Використання синтезаторів у популярній музиці.

Тема 7. Нотний редактор FINALE. Зовнішній вигляд і функціональні можливості програми. Палітри і їх призначення.

Загальний вигляд та меню програми. Налаштування MIDI-пристроїв. Набір нотного тексту. Набір динамічних, технічних та інших позначок. Редагування великих фрагментів партитури. Форматування партитури. Імпорт та експорт графіки.

Тема 8. Нотний редактор SIBELIUS. Загальний вигляд та меню програми. Набір нотного тексту.

Загальний вигляд та меню програми. Налаштування MIDI-пристроїв. Набір нотного тексту. Набір динамічних, технічних та інших позначок. Редагування великих фрагментів партитури. Ліги. Форматування партитури. Імпорт та експорт графіки.

Тема 9. Редагування великих фрагментів партитури. Набір динамічних, технічних та інших позначок.

Набір нотного тексту. Набір динамічних, технічних та інших позначок. Редагування великих фрагментів партитури. Ліги. Форматування партитури. Імпорт та експорт графіки.

Тема 10. Підготовка нотних прикладів до друку. Установка параметрів принтера, програми. Роздрукування нотних фрагментів.

Редагування набраної партитури. Роздрукування на принтері, партитури, набраної у програмі Sibelius. Перетворення партитури Sibelius в друкарський формат EPS.

Тема 11. Звукові ефекти.

Амплітудні ефекти. Динамічна обробка звуку. Лінії затримки. Фільтрація звуку

Тема 12. Аудіоредактор Sound Forge. Зовнішній вигляд і функціональні можливості програми.

Загальний вигляд програми. Відтворення та запис. Найпростіші прийоми редагування. Недеструктивний монтаж. MIDI-тригери. Обробка звуку та ефекти. Робота з ланцюгами та автоматизацією ефектів. Інструменти синтезу звуку. Спектральний аналіз.

Тема 13. Аудіо програма Adobe audition.

Загальний вигляд програми. Робота в однокоріжковому режимі. Спектральний аналіз. Фазовий аналіз. Звукові ефекти. Реставрація фонограми. Синтез звуку. Робота у багатокоріжковому режимі. Віртуальний мікшер і маршрутизація сигналу. Ефект-доріжки . Зведення і збереження результатів. Інші можливості програми – MIDI та відео

Тема 14. Звукові редактори Nuendo та Cubase.

Налаштування доріжок. Запис та відтворення матеріалу. Секвенсер. Основні прийоми редагування MIDI. Підключення програмних синтезаторів Експорт аудіо доріжок

Тема 15. Налаштування параметрів запису цифрового звуку. Моно- і стереофонічний запис звукового фрагмента. Збереження звукового фрагменти на жорсткому диску.

Цифровий запис звуку. Дистректизація за часом. Дистректизація за рівнем. Спосіб цифрового кодування звуку. Цифровий синтез та обробка звуку. Реверс звуку. Звукові процеси. Комп'ютерний аналіз спектра звуку.

Тема 16. Програма FL-studio.

Принцип роботи. Навігація. Робочі вікна програми. Електронні інструменти. Програмні синтезатори. Робота зі структурою композиції. Програмування ритмічних та мелодичних паттернів.

3. Рекомендована література

Базова

1. Антонов Л. Реставрация фонограмм – принципы и технология / Л. Антонов // Звукорежиссер, 2001. – № 8. – с.60 – 63; № 9. – с.68 – 75; № 10. – с.68. – 75.

2. Белунцов В. Компьютер для музыканта. Самоучитель. / В. Белунцов. – СПб. : Издательство Питер, 2001. – 464 с.
3. Гайденко І. Музыка та графіка // Традиції та новації у вищій архітектурно-художній освіті / І. Гайденко. – Харків: ХХІІІ, 2000. – №2 - 3. – С. 76 - 81.
4. Гарриус Скотт Р. Sound Forge. Музыкальные композиции и эффекты. Пер. с англ. / С. Гарриус. – СПб. : БХВ – Петербург; 2002. – 384 с.; ил.
5. Деревских В.В. Синтез и обработка звука на РС / В. Деревских. – СПб. : БХВ – Петербург; 2002. – 352 с.
6. Дубровский Д.Ю. Компьютер для музыкантов любителей и профессионалов. [практ. пособие] / Д. Дубровский. – М. : Издательство ТРИУМФ, 1999. – 400с.: ил.
7. Живайкин П. Запись ударных инструментов в MIDI / П. Живайкин // Шоу – мастер, 2000. – №2. – с.114 – 117.
8. Живайкин П. Программные модули (Plug – in) / П. Живайкин // Звукорежиссер, 2002. – №3. – с.3 – 29.
9. Живайкин П. Программные MIDI – секвенсоры / П. Живайкин // Звукорежиссер, 2001. – №8. – с.3 – 22.
10. Живайкин П. Аранжировка ударных инструментов на компьютере / П. Живайкин // Звукорежиссер, 2001. – №7. – с.46 – 50.
11. Живайкин П. Аранжировка баса на компьютере / П. Живайкин // Звукорежиссер, 2001. – №10. – с.76 – 78.
12. Загуменнов А.П. Plug-ins. Встраиваемые приложения для музыкальных программ / П. Загуменнов. – М. : ДМК, 2000.- 144с.;ил
13. Зуев Б.А. Программный синтезатор ReBirth RB-338 / Б. Зуев. – М. : Издательство ЭКОМ, 1999. – 208 с.
14. Карцев А. Руководство по графическому оформлению нотного текста / А. Карцев, Ю. Оленев, С. Павчинский. – М. : Издательство «Музыка», 1973.- 167 с.
15. Медников В.В. Основы компьютерной музыки. / В. Медников. – СПб. : БХВ – Петербург; 2002. – 336 с. ил.

16. Монахов Д. Нотные редакторы / В. Монахов // Музыкальное оборудование, 1999. - № 12. – с.28 – 45.
17. Нечитайло С. Sakewalk 9.0 / С. Нечитайло // Музыкальное оборудование, 1999. - № 12. – с. 96 – 110.
18. Петелин Ю.В. Аранжировка музыки на РС / Ю. Петелин, Р. Петелин. – СПб. : «БХВ – Санкт – Петербург», Издательская группа «Арлит», 1999. – 272 с.
19. Петелин Ю.В. Sakewalk. Примочки и плагины. / Ю. Петелин, Р. Петелин. – СПб.: «БХВ – Санкт – Петербург», Издательская группа «Арлит», 2001. – 272 с.
20. Радзишевский А. Компьютерная обработка звука / А. Радзишевский. – М. : «Нолидж», 2000 – 240 с.; ил.
21. Сагман С. Microsoft Office 2000 / С. Сагман. – М. : ДМК Пресс, 2002. – 672 с.; ил.
22. Смирнов Д.С. Аппаратные средства мультимедиа. Аудиосистема РС / Д. Смирнов, О. Логутенко. – СПб. : «БХВ – Санкт – Петербург», Издательская группа «Арлит», 1999. – 384 с.: ил.
23. Фёдоров А. ReBirth RB –338 2.0 / А. Фёдоров. // Музыкальное оборудование, 1999. - № 11. – с.66 – 78.
24. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя. Краткий курс. / В. Фигурнов. – М. : ИНФА – М, 2001. – 480 с.; ил.
25. Харуто А.В. «Музыкальная информатика. Компьютер и звук» Учебное пособие / А. Харуто. – М, МГК им. Чайковского. - 2000. – 387 с., илл.

Допоміжна

1. Белунцов В. Музыкальные возможности компьютера. Справочник. / В. Белунцов. – СПб. : Издательство Питер, 2000. – 432 с.: ил.
2. Живайкин П.Л. 600 звуковых и музыкальных программ. / П. Живайкин. – СПб. : БХВ – Петербург; 1999. – 624 с.: ил.

3. Живайкин А. Как музыканту найти в Интернете что-нибудь полезное для себя? / П. Живайкин, С.Титова. // Шоу – мастер, 2001. – №4. – с.74 – 75.
4. Живайкин П. Необязательные, но очень полезные компьютерные программы / П. Живайкин. // Шоу – мастер, 2001. – №3. – с.108 – 112.
5. Зелинский С.Э. Эффективное использование ПК / С. Зелинский.– М. : ДМК Пресс, 2002. – 846 с.; ил.
6. Зуев Б.А., Денисенко П.Л. Искусство программирования миди – файлов / Б. Зуев. –М.: Издательство ЭКОМ, 2000. – 208 с.
7. Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия ПК 2002. / В. Леонтьев. – М. : ОЛМА – ПРЕСС, 2002. – 920 с.
8. Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия Интернет / В. Леонтьев. – М. : ОЛМА – ПРЕСС, 2002. – 607 с.
9. Леонтьев В. Турецкий Д. Новейшая энциклопедия программ / В. Леонтьев. – М. : ОЛМА – ПРЕСС, 2002. – 846 с.
10. Михайлов А.Г., Шилов В.Л. Практический англо-русский словарь по компьютерной музыке. / А. Михайлов, В. Шилов. – М. : ОЛМА – ПРЕСС, 2002. – 607 с.

Інформаційні ресурси

<http://www.musicssystem.ru/> Інтернет-проект підтримки музикантів.

<http://www.russianseattle.com/music/soft.htm> Статті про найбільш популярні музичні програми, посібники та керівництва з поводження з музичним софтом, аналітичні матеріали на тему музики.

<http://martin.homepage.ru/Rmain.htm> Музична програма електронної та прогресивної музики.

<http://www.3dnews.ru/multimedia/music-soft/> Музичний софт-рейтинг.

http://gfuniver.udm.net/work/public_html/magazine/Music/00mus_soft.htm

Огляд програм для роботи зі звуком та музикою.

<http://musicpc.h11.ru/programs.shtml> Опис різних програм і модулів по роботі зі звуком.

музичних програм.

<http://www.randomsound.ru/> Сайт про звукове обладнання і не тільки.

<http://audio.narod.ru/programm/plugins/vst/14/> Все про створення музики на РС: музичні новини, програми, статті. Музична документація, тексти щодо створення музики, сучасна електронна музика, аранжування і т.д.

<http://public.uic.rsu.ru/~skritski/scourses/WebTutor/Sound/sound.htm> Загальні відомості про цифровий звук. Програми. Огляди.

<http://catalog.online.ru/rus/themes.aspx?id=7665&r=0> Статті, керівництво і програми для роботи зі звуком.

4. Методи навчання:

У процесі вивчення дисципліни використовуються наступні методи навчання: словесні (пояснення, розповідь, лекція, бесіда), наочні (ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження), практичні (практичні роботи, дослідні роботи), інтерактивні.

5. Форма підсумкового контролю успішності навчання – залік.

6. Система оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою		Оцінка шкалою ЄКТС
	Для підсумкового семестрового контролю, що включає екзамен, курсову роботу, практику	Для підсумкового семестрового контролю, що включає залік	Для всіх видів підсумкового контролю
90-100	відмінно	зараховано	A (відмінно)
65-89	добре		BC (добре)
50-64	задовільно		DE (задовільно)
35-49	незадовільно	не зараховано	FX (незадовільно) з можливістю повторного складання
1-34	незадовільно		F (незадовільно) з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

7. Додаткова інформація _____