

Учреждение образования
«Белорусский государственный университет
культуры и искусств»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор БГУКИ

_____ А. А. Корбут

«__» _____ 2017 г.

Регистрационный № УД-_____/уч.

ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ АРАНЖИРОВКИ

*Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности 1-18 01 01*

*Народное творчество (по направлениям),
направления специальности 1-18 01 01-01*

*Народное творчество (хоровая музыка),
специализации 1-18 01 01-01 01 Хоровая музыка академическая*

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта высшего образования ОСВО 1-18 01 01-2013 по специальности 1-18 01 01 Народное творчество (по направлениям) и учебного плана по направлению специальности 1-18 01 01-01 Народное творчество (хоровая музыка), рег. № С 18-1-08/13 уч. от 27.06.2013

СОСТАВИТЕЛЬ

С. А. Руткевич, доцент кафедры информационных технологий в культуре учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств», кандидат искусствоведения

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

О. А. Немцева, старший преподаватель кафедры народно-инструментального творчества учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств», кандидат искусствоведения;

О. А. Галкин, профессор кафедры культурологии и психолого-педагогических дисциплин государственного учреждения образования «Институт культуры Беларуси», кандидат искусствоведения, доцент

РЕКОМЕНДОВАНО К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ УЧЕБНОЙ:

кафедрой информационных технологий в культуре учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств» (протокол № 8 от 20.04.2016);

президиумом научно-методического совета учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств» (протокол № 5 от 22.06.2016)

Ответственный за редакцию: В. Б. Кудласевич

Ответственный за выпуск: С. А. Руткевич

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Необходимость введения учебной дисциплины «Основы компьютерной аранжировки» объясняется потребностью в формировании у студентов специальных знаний и умений, направленных на успешную профессиональную самореализацию в современном информационном обществе, в котором компьютер занял заметное место. Дисциплина направлена на изучение специализированных музыкальных программных средств, владение которыми способствует развитию компьютерной грамотности студентов, позволяет эффективно осуществлять творческую деятельность на основе компьютерных технологий. Умение ориентироваться в пространстве цифровых технологий, навыки по обработке музыкальных текстов – все это в значительной степени повышает профессиональную ценность будущего молодого специалиста. Учебная дисциплина формирует теоретические знания и практические навыки, которыми должны овладеть выпускники в соответствии с образовательным стандартом специальности.

Дисциплина «Основы компьютерной аранжировки» логически связана с такими дисциплинами, как «Основы информационных технологий», «Основы импровизации», «Сольфеджио, теория музыки (гармония, полифония, анализ музыкальных форм)».

Усвоение данной учебной программы должно обеспечить формирование следующих групп компетенций.

Академические компетенции, которые включают знания и умения по изучаемой дисциплине, умение учиться:

АК-1. Уметь использовать базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач;

АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом;

АК-3. Владеть исследовательскими навыками;

АК-4. Уметь работать самостоятельно;

АК-5. Быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью);

АК-6. Владеть междисциплинарным подходом к решению проблем;

АК-7. Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером;

АК-10. Владеть методами и средствами познания, обучения, самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции.

Социально-личностные компетенции, которые включают культурно-ценностные ориентации, знание идеологических, моральных ценностей общества и государства и умение управлять ими:

СЛК-2. Быть способным к социальному взаимодействию;

СЛК-6. Уметь работать в команде;

СЛК-8. Проявлять инициативу, в том числе в нестандартных ситуациях.

Профессиональные компетенции, которые включают способность решать задачи, разрабатывать планы и обеспечивать их решение в выбранной сфере профессиональной деятельности:

ПК-5. Пользоваться информативными ресурсами для всестороннего обеспечения организационно-управленческой деятельности в области народного творчества;

ПК-7. Планировать процесс обучения и воспитания в соответствии с разработанными нормативными документами и дидактическими материалами;

ПК-10. Прогнозировать, планировать и организовывать инновационно-методическую и художественно-творческую деятельность в сфере культуры и искусств;

ПК-13. Использовать современные методики и технические средства обучения;

ПК-17. На научной основе организовывать свою творческую профессиональную деятельность, владеть новейшими научными разработками, а также современной информацией в сфере художественной культуры;

ПК-20. Использовать новые информационные технологии обучения, мультимедийные технологии, электронные учебники, фонозаписи;

ПК-27. Делать собственные аранжировки, инструментовки, обработки и переложения для хоровых коллективов, оркестров, ансамблей;

ПК-28. Самостоятельно подбирать репертуар, формировать концертную программу.

Цель учебной дисциплины – становление специальной профессиональной компетентности студентов в области создания и цифровой обработки музыкальных текстов при помощи спе-

специализированного компьютерного программного обеспечения, развитие творческих способностей и общей компьютерной грамотности.

Целевая направленность дисциплины обуславливает решение следующих *задач*:

- формирование основ системы знаний в области музыкально-компьютерных технологий;
- развитие умения и навыков работы со специальными музыкальными программными средствами;
- изучение характеристик и возможностей компьютерных музыкальных программ;
- включение компьютерных технологий в процесс музыкального творчества студентов.

В результате изучения дисциплины студенты *должны знать*:

- цели и задачи использования современных музыкально-компьютерных технологий;
- историю и предпосылки возникновения компьютерных технологий в музыке;
- ключевые понятия, используемые в процессе компьютерной аранжировки, их значение;
- технические средства звуковых систем и их параметры;
- основные носители звуковой информации;
- характерные особенности цифрового звука;
- основные форматы музыкальных моделей;
- методы обработки звуковых сигналов;
- сущность и возможности технологии MIDI;
- типологизацию музыкальных компьютерных программ;
- функциональные возможности и особенности музыкальных программных средств, используемых в процессе компьютерной аранжировки.

Должны *уметь*:

- набирать и редактировать нотный материал в специальных программах;
- работать со звуком и графикой в нотных редакторах;
- создавать собственные музыкальные треки в программе-автоаранжировщике;
- обрабатывать музыкальный материал при помощи программы-автоаранжировщика;
- работать в нотном редакторе автоаранжировщика.

Должны *владеть*:

- основными навыками работы с музыкальными файлами на персональном компьютере;
- элементами проведения анализа и оценки обрабатываемого музыкального материала;
- компьютерной программой по набору и редактированию нотного текста Finale;
- компьютерной программой по созданию аудиотрека Band-in-a-Box.

Согласно учебному плану на изучение учебной дисциплины «Основы компьютерной аранжировки» всего предусмотрено 88 часов, в том числе – 34 часа аудиторных занятий. Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий: практические занятия – 34 часа. Рекомендуемая форма контроля знаний студентов – экзамен.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Введение

Цели и задачи дисциплины. Роль дисциплины в подготовке специалиста высшей квалификации. Оцифровка звука: дискретизация и квантование. Носители звуковой информации. Способы хранения цифрового звука. Кодирование цифровых аудиосигналов: сжатие данных без потерь, сжатие данных с потерями. Способы получения звука в звуковых модулях: синтез электронного звука (аддитивный, субтрактивный, методом модуляции, кольцевой модуляции, методом частотной модуляции), техника семплирования. Таблично-волновой синтез. Сущность и возможности технологии MIDI.

Тема 1. Подготовка к работе в нотном редакторе Finale

Глобальные настройки программы: настройка аудио, MIDI, настройка общего вида, сохранения, рабочих папок, цветовой гаммы, панели и фона. Настройки документа. Масштабирование, навигация и ориентация в Finale. Модусы просмотра, их настройка. Единицы измерения и шрифты в Finale. Особенности интерфейса программы, его настройка. Порядок подключения и использования «горячих клавиш». Управление и настройка программы при помощи «хэндлов».

Тема 2. Создание нового шаблона в Finale

Выбор и редактирование встроенных в программе шаблонов, их виды. Размер и поля страницы. Поля системы и нотносца. Установка раскладки тактов. Особенности создания многоголосного шаблона. Создание и сохранение собственного документа-шаблона. Ключевые знаки, размер, нумерация и количество тактов в создаваемой партитуре, их редактирование. Выставление затакта. Установки глобального масштабирования.

Тема 3. Работа с нотными станами в Finale

Менеджер партитур. Добавление, удаление и замена инструмента при помощи менеджера партитур. Смена полного и сокращенного названия нотного стана. Транспозиция. Изменение стиля нотного стана. Создание и редактирование группировки инструментов. Полное и сокращенное название группы. Работа с акколадами. Изменение внешнего вида нотного стана в партитуре.

Тема 4. Нотный набор в Finale

Специфика ввода нот в Finale. Три способа набора нот: «простой ввод», «спиди», «гиперскрайб» (ввод с MIDI-клавиатуры), их особенности, достоинства и недостатки. Набор нот при помощи алфавитной клавиатуры компьютера. «Органно-мануальный» режим работы в Finale. Специфика ввода и редактирования нот в командной строке программы. Выбор длительности нот, пауз. Ввод диезов, бемолей, бекаров. Особенности создания интервалов и аккордов. Триоли и триолеобразные фигуры. Копирование тактов, нот из меню «Выбор». Копирование нотного текста при помощи фильтра.

Тема 5. Обработка нотного материала в Finale

Удаление тактов и нот. Специфика создания и редактирования графических объектов в меню «Умные графемы». Особенности меню «Нюансы» в Finale. Специфика ввода и редактирования штрихов. Выставление и правка реприз, вольта, сеньо, фонарей. Редактирование нот при помощи инструментов расширенных возможностей. Нестандартный нотный текст в Finale. Редактирование нот при помощи специальных плагинов. Извлечение голосов из партитуры.

Тема 6. Работа с текстом в Finale

Классификация текстовых элементов в Finale: первый тип – текст, связанный с макетом, графическими элементами партитуры; второй тип – странично-ориентированный текст. Особенности создания и редактирования различных видов текста. Настройка шрифтов для текстовых элементов партитуры. Ввод подтекстовки («Лирики») в нотный текст – впечатывание в партитуру, ввод щелчком. Специфика использования инструмента «Текст». Текст в вольтах.

Тема 7. Звуковые возможности программы Finale

Панель управления воспроизведением в Finale. Включение и выключение проигрывания нот при наборе. Редактирование основных характеристик звука в программе Finale. Способы озвучивания нотного текста. MIDI-оркестровка партитуры в Finale. Проигрывание одного голоса в многоголосой партитуре. Озвучивание партитуры движением курсора компьютерной мышки. Специфика привязки нюансов в партитуре. Настройка озвучивания реприз, вольта, сеньо и фонарей. Редактирование темпа звучания партитуры. Импорт звуковой дорожки.

Тема 8. Работа с графикой в Finale

Подготовка партитуры для распечатки на принтере. Печать нот на принтере. Графические форматы, в которые возможен экспорт документа, созданного в программе Finale. Техника экспорта страниц нотного текста в различные графические форматы. Печать в PDF-файл. Вставка различных графических объектов в нотный текст, набранный в программы. Экспорт фрагмента партитуры в другие графические форматы. Сканирование и распознавание нотного текста в программе Finale.

Тема 9. Специальные возможности программы Finale

Форматы сохранения документа в Finale. Способы экспорта партитуры в другие нотные редакторы. Формат MusicXML. Использование учебного видео, учебника и руководства Finale. Мультипьесный файл. Работа с библиотеками Finale. Сканирование нот и распознавание TIFF файлов в Finale. Создание аккомпанемента Smart Music. Мастер упражнений в Finale.

Тема 10. Ранжирование и верстка в Finale

Виды автоматического ранжирования в Finale. Способы ранжирования в ручном режиме. Автоматическое выравнивание различных обозначений в партитуре. Основные принципы верстки партитуры. Изменение размера различных элементов нотного текста. Редактирование полей страницы и системы. Изменение расстояния между нотными станами. Способы распределения количества тактов на системе.

Тема 11. Начало работы в программе-автоаранжировщике Band-in-a-Box

Настройка аудио, MIDI в Band-in-a-Box. ASIO-драйвер. VST-синтезаторы и модули эффектов. Настройка интерфейса программы. Нотный редактор и редактор аккордов в Band-in-a-Box. Настройка микшера. Навигация в программе Band-in-a-Box. Персонализация главного экрана. Настройка панелей программы. Масштабирование.

Тема 12. Работа со стилями в Band-in-a-Box

Выбор стиля композиции. Поиск нужного стиля при помощи фильтра. Применение стилей в программе Band-in-a-Box. Мультистили. Подстили. Стили Real Tracs и Real Drums. Смешение стилей в одной композиции. Удаление и изменение ин-

струментов в стилях. Добавление к композиции партии MIDI Tracs. Создание собственных стилей.

Тема 13. Создание новой композиции в Band-in-a-Box

Различные способы ввода аккордов. Прерывание ритма – паузы. Акценты и удерживаемые аккорды. Смена темпа, тональности. Специфика добавления звуковых петель к дорожкам. Вставка мелодии из аудио или MIDI. Импорт MIDI-файлов. Соло-солист. Генерирование композиции в автоматическом режиме. Генерирование саундтреков в автоматическом режиме. Добавление текста в композицию.

Тема 14. Обработка трека в Band-in-a-Box

Способы редактирования документа в Band-in-a-Box. Использование клавишного редактора (PianoRoll). Мастер попурри. Редактирование аудио. Гармонизация мелодии в автоматическом режиме. Сохранение композиции. Форматы сохранения звуковых событий в программе. Запись аудиодиска.

Тема 15. Работа с нотным редактором в программе Band-in-a-Box

Принципы работы с нотацией в Band-in-a-Box. Настройка опций нотации. Режимы отображения нотации. Использование панели инструментов окна нотации. Режим стандартной нотации. Работа в режиме редактируемой нотации. Ввод и редактирование нот. Добавление в партитуру различных элементов (текст, артикуляция, экспрессия). Режим нотного редактора. Настройка партитуры. Распечатка нот в программе Band-in-a-Box.

Тема 16. Дополнительные возможности Band-in-a-Box

Запись аудио в программе Band-in-a-Box. Запись инструментов (с MIDI-контроллера, гитары и т.д.) в реальном времени. Запись с использованием мастера подыгрывания (Wizard). Мастер мелодий (MelodyWizard). Импорт композиции. Экспорт документа Band-in-a-Box в цифровую звуковую рабочую станцию (Cubase) для последующего редактирования. Мастера, репетиторы, инструментальные средства, утилиты и различные программы в Band-in-a-Box.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Количество аудиторных часов		Количество часов УСР	Форма контроля знаний
	практические занятия			
<i>Введение</i>	2			
<i>Тема 1. Подготовка к работе в нотном редакторе Finale</i>	1	1		реферат
<i>Тема 2. Создание нового шаблона в Finale</i>	1	1		УО
<i>Тема 3. Работа с нотными станами в Finale</i>	2			
<i>Тема 4. Нотный набор в Finale</i>	2			
<i>Тема 5. Обработка нотного материала в Finale</i>	2			
<i>Тема 6. Работа с текстом в Finale</i>	2			
<i>Тема 7. Звуковые возможности программы Finale</i>	1	1		УО
<i>Тема 8. Работа с графикой в Finale</i>	1	1		УО
<i>Тема 9. Специальные возможности программы Finale</i>	2			
<i>Тема 10. Ранжирование и верстка в Finale</i>	2			
<i>Тема 11. Начало работы в программе-автоаранжировщике Band-in-a-Box</i>	2			
<i>Тема 12. Работа со стилями в Band-in-a-Box</i>	1	1		ПО
<i>Тема 13. Создание новой композиции в Band-in-a-Box</i>	1	1		УО
<i>Тема 14. Обработка трека в Band-in-a-Box</i>	2			
<i>Тема 15. Работа с нотным редактором в программе Band-in-a-Box</i>	2			
<i>Тема 16. Дополнительные возможности Band-in-a-Box</i>	2			
Всего...	28	6		

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Литература

Основная

1. Авторский сайт Романа и Юрия Петелиных [Электронный ресурс] / Ю. В. Петелин, Р. Ю. Петелин. – М., 2000. – Режим доступа : <http://www.petelin.ru/articles.html>. – Дата доступа : 05.10.2012.
2. Белунцов, В. Музыкальные возможности компьютера / В. Белунцов. – СПб. : Питер, 2000. – 432 с.
3. Белунцов, В. Новейший самоучитель работы на компьютере для музыкантов / В. Белунцов. – М. : ТехБук, 2003. – 560 с.
4. Деревских, В. В. Синтез и обработка звука на РС / В. В. Деревских. – СПб. : БХВ-Петербург, 2002. – 352 с.
5. Живайкин, П. Автоаранжировщик – помощник или конкурент? / П. Живайкин // Звукорежиссер. – 2001. – № 9. – С. 64–67.
6. Живайкин, П. Хроника пикирующего аранжировщика / А. Живайкин // Шоу-мастер. – 2001. – № 1. – С. 123–124.
7. Лебедев, С. Н. Русская книга о Finale / С. Н. Лебедев, П. Ю. Трубинов. – СПб. : Композитор – Санкт-Петербург, 2003. – 208 с.
8. Медведев, Е. В. «Живая» музыка на РС / Е. В. Медведев, В. А. Трусова. – СПб. : БХВ-Петербург, 2002. – 720 с.
9. Петелин, Ю. В. Аранжировка музыки на РС / Ю. В. Петелин, Р. Ю. Петелин. – СПб. : БХВ-Петербург : Изд. группа «Арлит», 1999. – 272 с.
10. Петелин, Р. Ю. Домашняя звукозапись для начинающих / Р. Ю. Петелин, Ю. В. Петелин. – СПб. : БХВ-Петербург, 2011. – 416 с.
11. Петелин, Р. Ю. Звукозапись на компьютере / Р. Ю. Петелин, Ю. В. Петелин. – СПб. : БХВ-Петербург, 2010. – 816 с.
12. Петелин, Ю. В. Музыкальный компьютер. Секреты мастерства / Ю. В. Петелин, Р. Ю. Петелин. – СПб. : БХВ-Петербург : Изд. группа «Арлит», 2001. – 608 с.
13. Руткевич, С. А. Компьютерный набор нот (Finale 2012) / С. А. Руткевич. – Минск : Ин-т культуры Беларуси, 2013. – 63 с.
14. Сайт-журнал WebSound.Ru [Электронный ресурс] / А. Радзишевский. – М., 2000. – Режим доступа : <http://websound.ru>. – Дата доступа: 07.09.2015.

15. Смирнов, Д. С. Аппаратные средства мультимедиа. Аудиосистема РС / Д. С. Смирнов, О. И. Логутенко. – СПб. : БХВ-Петербург : Изд. группа «Арлит», 1999. – 384 с.

16. Фурманов, В. И. Компьютерный набор нот (Finale 2010) / В. И. Фурманов. – М. : Совр. музыка, 2011. – 316 с.

17. Харуто, А. В. Музыкальная информатика. Компьютер и звук: учеб. пособие / А. В. Харуто. – М. : МГК им. Чайковского, 2000. – 387 с.

Дополнительная

1. Белунцов, В. Компьютер для музыканта. Самоучитель / В. Белунцов. – СПб. : Питер, 2001. – 464 с.

2. Бураўкін, А. Г. Інфармацыйныя тэхналогіі ў мастацтве / А. Г. Бураўкін. – Мінск : Беларус. ун-т культуры, 1999. – 250 с.

3. Дубровский, Д. Ю. Компьютер для музыкантов-любителей и профессионалов / Д. Ю. Дубровский. – М. : ТРИУМФ, 1999. – 400 с.

4. Живайкин, П. 600 звуковых и музыкальных программ / П. Живайкин. – СПб. : БХВ-Петербург, 1999. – 624 с.

5. Живайкин, П. Необязательные, но очень полезные компьютерные программы / П. Живайкин // Шоу-мастер. – 2001. – № 3. – С.108–112.

6. Левин, А. Ш. Энциклопедия пользователя персонального компьютера / А. Ш. Левин. – СПб. : Питер, 2010. – 903 с.

7. Медников, В. В. Основы компьютерной музыки / В. В. Медников. – СПб. : БХВ-Петербург, 2002. – 336 с.

8. Монахов, Д. Нотные редакторы / Д. Монахов // Музыкальное оборудование. – 1999. – № 12. – С. 28–45.

9. Смирнов, Д. С. Аппаратные средства мультимедиа. Аудиосистема РС / Д. С. Смирнов, О. И. Логутенко. – СПб. : БХВ-Петербург : Изд. группа «Арлит», 1999. – 384 с.

10. Фролов, М. Учимся музыке на компьютере. Самоучитель для детей и родителей / М. Фролов. – М. : Лаборатория базовых знаний, 2000. – 272 с.

Методы обучения студентов

Основными методами обучения, отвечающими целям изучения дисциплины, являются:

- репродуктивный, внедряемый на практических занятиях, в самостоятельной работе;
- элементы проблемного обучения, реализуемые на практических занятиях и при самостоятельной работе;
- элементы учебно-исследовательской деятельности, творческого подхода, реализуемые на практических занятиях и при самостоятельной работе;
- проектные технологии, используемые при проектировании конкретного объекта, реализуемые при выполнении самостоятельной работы.

Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов направлена на обогащение их умений и навыков по дисциплине «Основы компьютерной аранжировки» в свободное от обязательных учебных занятий время. Цель самостоятельной работы студентов – содействие усвоению в полном объеме содержания учебной дисциплины через систематизацию, планирование и контроль собственной деятельности. Преподаватель дает задания по самостоятельной работе и регулярно проверяет их выполнение. При изучении дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

- аудиторная самостоятельная работа в виде решения индивидуальных задач под контролем преподавателя;
- внеаудиторная самостоятельная работа в виде выполнения индивидуальных заданий, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы;
- подготовка и написание рефератов, докладов на заданные темы.

Устный ответ студента предполагает хорошее знание рассматриваемой темы, уверенную ориентацию в материале, ответы на дополнительные вопросы по затрагиваемой тематике. Письменный ответ должен быть полным, информативным, содержать материал, показывающий владение студентом зна-

ниями по затрагиваемым вопросам. Реферат предполагает правильное его оформление, четкое понимание задания, уверенную ориентацию в материале, знание источников по рассматриваемой теме.

Диагностика компетентности студента

Итоговый контроль по дисциплине «Основы компьютерной аранжировки» рекомендуется осуществлять на основе устного опроса во время практических занятий, проведения контрольных работ по отдельным темам, выполнения индивидуальных заданий и самостоятельной работы, выступления студента на конференции по подготовленному реферату.

РЕПОЗИТОРИЙ БГУИМ

Учебное издание

ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ АРАНЖИРОВКИ

*Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности 1-18 01 01
Народное творчество (по направлениям),
направления специальности 1-18 01 01-01
Народное творчество (хоровая музыка),
специализации 1-18 01 01-01 01 Хоровая музыка академическая*

Корректор В. Б. Кудласевич
Технический редактор Л. Н. Мельник

Подписано в печать 2017. Формат 60x84 ¹/₁₆.
Бумага офисная. Ризография.
Усл. печ. л.0,93. Уч.-изд. л. 0,54. Тираж экз. Заказ .

Издатель и полиграфическое исполнение:
Учреждение образования
«Белорусский государственный университет культуры и искусств».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/177 от 12.02.2014.
ЛП № 02330/456 от 23.01.2014.
Ул. Рабкоровская, 17, 220007, г. Минск.