

Учреждение образования
«Белорусский государственный университет
культуры и искусств»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор БГУКИ

_____ Ю. П. Бондарь

«__» _____ 2016 г.

Регистрационный № УД-_____/уч.

КОМПЬЮТЕРНАЯ АРАНЖИРОВКА

*Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности 1-18 01 01
Народное творчество (по направлениям),
направления специальности 1-18 01 01-02 Народное
творчество (инструментальная музыка), специализации
1-18 01 01-02 02 Инструментальная музыка духовая;
для специальности 1-16 01 06 Духовые инструменты
(по направлениям), направления специальности 1-16 01 01-11
Духовые инструменты (народные)*

Минск
БГУКИ
2016

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:

кафедрой информационных технологий в культуре учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств» (протокол № 8 от 24.04.2015);

президиумом научно-методического совета учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств» (протокол № 6 от 18.06.2015)

Ответственный за редакцию: В. Б. Кудласевич

Ответственный за выпуск: С. А. Руткевич

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Необходимость введения учебной дисциплины «Компьютерная аранжировка» обусловлена тем обстоятельством, что в современную эпоху информатизации компьютерные технологии активно внедряются во все сферы интеллектуальной деятельности человека, в том числе и в область музыкального искусства. В настоящее время компьютер стал для музыкантов полноценным помощником в творчестве. Изучение музыкальных программных средств способствует развитию компьютерной грамотности студентов, позволяет эффективно осуществлять творческую деятельность на основе музыкальных компьютерных технологий, в значительной степени расширяет кругозор будущего молодого специалиста. Дисциплина формирует теоретические знания и практические навыки, которыми должны овладеть выпускники в соответствии с образовательным стандартом специальности.

Связь с другими учебными дисциплинами. Дисциплина «Компьютерная аранжировка» логически связана с такими дисциплинами, как «Основы информационных технологий», «Инструментоведение и инструментовка», «Сольфеджио, теория музыки (гармония, полифония, анализ музыкальных форм)».

Основная цель учебной дисциплины – становление специальной профессиональной компетентности студентов, связанной с аранжировкой музыкальных произведений, обработкой музыкальных текстов при помощи специального компьютерного программного обеспечения, развитие общей компьютерной грамотности, творческих способностей.

Целевая направленность дисциплины обуславливает решение следующих *задач*:

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

В результате изучения дисциплины студенты *должны знать*:

- цели и задачи использования музыкально-компьютерных технологий;
- историю и предпосылки возникновения компьютерных технологий в музыке;
- технические средства звуковых систем и их параметры;
- основные носители звуковой информации;
- физические характеристики аналогового аудиосигнала;
- специфику процесса звуковосприятия;
- характерные особенности цифрового звука;
- принцип получения цифрового звука из аналогового аудиосигнала;
- 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;
- работать со звуком и графикой в нотных редакторах;
- создавать музыкальные треки в программах-аранжировщиках;
- записывать звуковые файлы в звуковых редакторах;
- производить различные операции по обработке и редактированию звуковых файлов;
- разрабатывать проект музыкального трека с помощью автоаранжировщика и цифровой звуковой рабочей станции;
- производить аранжировку с помощью цифровой звуковой рабочей станции.

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.

Согласно учебному плану на изучение дисциплины «Компьютерная аранжировка» отведено 100 часов, в том числе – 66 часов аудиторных занятий. Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий: практические занятия – 66 часов. Форма контроля знаний студентов – зачет.

РЕПОЗИТОРИЙ БГУКИ

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Темы	Количество аудиторных часов
	практические
<i>Введение</i>	2
<i>Тема 1.</i> Настройка, ориентация и навигация в нотном редакторе Finale	2
<i>Тема 2.</i> Создание шаблона в Finale	2
<i>Тема 3.</i> Работа с нотными станами в Finale	2
<i>Тема 4.</i> Набор нот в Finale	2
<i>Тема 5.</i> Редактирование нот в Finale	2
<i>Тема 6.</i> Текстовые элементы в Finale	2
<i>Тема 7.</i> Работа со звуком в программе Finale	2
<i>Тема 8.</i> Работа с графикой в Finale	2
<i>Тема 9.</i> Дополнительные возможности Finale	2
<i>Тема 10.</i> Ранжирование и верстка в Finale	2
<i>Тема 11.</i> Общие настройки и навигация в программе-автоаранжировщике Band-in-a-Box	2
<i>Тема 12.</i> Работа со стилями в Band-in-a-Box	2
<i>Тема 13.</i> Создание композиции в Band-in-a-Box	2
<i>Тема 14.</i> Редактирование композиции в Band-in-a-Box	2
<i>Тема 15.</i> Нотный редактор в программе Band-in-a-Box	2
<i>Тема 16.</i> Специальные возможности Band-in-a-Box	2
<i>Тема 17.</i> Настройка, ориентация и навигация в звуковом редакторе Adobe Audition	2
<i>Тема 18.</i> Звуковые эффекты в Adobe Audition	2
<i>Тема 19.</i> Запись звука в Adobe Audition	2
<i>Тема 20.</i> Обработка звука в Adobe Audition	2
<i>Тема 21.</i> Работа с циклическими и волновыми файлами в Adobe Audition	2
<i>Тема 22.</i> Работа с видеофайлами в Adobe Audition	2
<i>Тема 23.</i> Специальные возможности Adobe Audition	2
<i>Тема 24.</i> Реставрация и восстановление аудио-файлов в Adobe Audition	2

<i>Тема 25. Оборудование аранжировщика, принципы его работы, наладки и подключения</i>	2
<i>Тема 26. Настройка, ориентация и навигация в цифровой звуковой рабочей станции Cubase</i>	2
<i>Тема 27. Создание трека в Cubase</i>	2
<i>Тема 28. Редактирование трека в Cubase</i>	2
<i>Тема 29. Работа с ударными инструментами в Cubase</i>	2
<i>Тема 30. Работа с плагинами в Cubase</i>	2
<i>Тема 31. Нотный редактор в Cubase</i>	2
<i>Тема 32. Финальная обработка трека в Cubase</i>	2
Итого...	66

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. Сущность и возможности технологии MIDI. Способы получения звука в звуковых модулях: синтез электронного звука (аддитивный, субтрактивный, методом модуляции, кольцевой модуляции, методом частотной модуляции), техника семплирования.

Тема 1. Настройка, ориентация и навигация 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 шаблона в Finale

Выбор и редактирование встроенных в программе шаблонов, их виды. Размер и поля страницы. Поля системы и нотного стана. 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.

Тема 4. Набор нот 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. Редактирование нот 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. Текстовые элементы 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. Работа со звуком в программе 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, вольт, 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. Дополнительные возможности 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 SmartMusic. 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. Общие настройки и навигация 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 RealTracs и RealDrums. Смешение стилей в одной композиции. Удаление и изменение инструментов в стилях. Добавление к композиции партии MIDITracs. Создание собственных стилей.

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

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

Тема 15. Нотный редактор 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. Специальные 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 (Melody Wizard). 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.

Тема 17. Настройка, ориентация и навигация в звуковом редакторе Adobe Audition

Глобальные настройки программы: настройка аудио, настройка общего вида, сохранения, цветовой гаммы, панелей и фона. Навигация и ориентация в Adobe Audition. Особенности интерфейса программы, его настройка. Виды просмотра в программе. Однородный режим. Многодорожечный режим. Порядок подключения и использования «горячих клавиш». Панели инструментов в Adobe Audition. Настройка органайзера.

Тема 18. Звуковые эффекты в Adobe Audition

Встроенные в программе звуковые эффекты. Виды звуковых эффектов в программе Adobe Audition. «Разрушающие» эффекты и «неразрушающие» эффекты, особенности их применения. Способы использования звуковых эффектов. Добавление эффектов в раздел «Избранные».

Тема 19. Запись звука в Adobe Audition

Работа в многодорожечном режиме. Подготовка дорожки к записи инструмента или голоса в программе. Запись звука в программе Adobe Audition. Расположение клипов внутри многодорожечной сессии. Прослушивание отдельных дорожек в многодорожечном режиме. Добавление эффектов в канал. Добавление и регулировка «неразрушающих» эффектов в многодорожечном режиме. Сохранение сессии. Экспорт сессии в аудиофайл.

Тема 20. Обработка звука в Adobe Audition

Редактирование аудиофайлов при помощи различных огибающих (панорамы, громкости). Добавление звуковых файлов в программу. Предварительный просмотр характеристик аудиофайлов. Особенности работы в однопорожечном режиме. Выделение волновой формы сигнала. Сохранение выделения в виде отдельного файла. Использование различных «разрушающих» эффектов. Объединение аудиофайлов.

Тема 21. Работа с циклическими и волновыми файлами в Adobe Audition

Принципы создания сессии. Создание цикла из волновой формы. Добавление циклов в многодорожечную сессию. Использование меток для маркировки и идентификации участков волновой формы и дорожки. Изменение свойств волновой формы. Рассчитывание и изменение темпа звукового файла.

Тема 22. Работа с видеофайлами в Adobe Audition

Загрузка видео в программу. Загрузка аудио из видео в Adobe Audition. Принципы работы с видео в Adobe Audition. Специфика привязки звука к видео. Подгонка звука под видео. Создание микса. Редактирование основных характеристик звука в видеофайлах в программе Adobe Audition. Экспорт сессии в видеофайл.

Тема 23. Специальные возможности Adobe Audition

Характеристика специальных возможностей программы. Удаление вокала при помощи специального эффекта. Изменение громкости инструментов в аудиофайле. Улучшение качества звука с использованием методов выравнивания частотных характеристик. Работа с эквалайзерами. Пакетная обработка файлов. Обработка файлов для аудиозаписи на компакт-диск.

Тема 24. Реставрация и восстановление аудиофайлов в Adobe Audition

Способы очистки музыкального текста в программе Adobe Audition. Инструменты очистки звука. Удаление хлопков, потрескиваний. Автоматическое удаление шумов. Удаление отдельных погрешностей в аудиофайле. Использование параметрического и графического эквалайзеров для изменения качества звука.

Тема 25. Оборудование аранжировщика, принципы его работы, наладки и подключения

Компьютер как рабочая станция и его необходимое оснащение. Минимальные и рекомендуемые требования к вычислительной мощности компьютера, его настройка. Профессиональная звуковая карта, MIDI-клавиатура, наушники, акустические мониторы как необходимые компоненты оборудования,

их подготовка, настройка. Подготовка акустического пространства. Программное обеспечение, программы-студии, программы-редакторы.

Тема 26. Настройка, ориентация и навигация в цифровой звуковой рабочей станции Cubase

Общее знакомство с программой Cubase и ее возможностями. Интерфейс программы. Организация проекта и его сохранение. Настройка входных и выходных MIDI- и аудиопортов. Основные окна программы, их ключевые функции. Виды треков в Cubase. Панели в программе Cubase, их назначение. Масштабирование проекта. Asio-драйвер, его предназначение и настройка.

Тема 27. Создание трека в Cubase

Выбор инструментов в Cubase. Особенности записи аудио в Cubase. Организация окон. Создание звуковой дорожки. Способы записи аудиосообщений в Cubase. Запись MIDI. Атрибуты MIDI-трека. Виртуальные синтезаторы. Виртуальные инструменты, их выбор и замена. Выбор пресетов, создание своих собственных звуков при помощи виртуальных синтезаторов. Окно Key Editor, инструменты Key Editor.

Тема 28. Редактирование трека в Cubase

Создание, копирование, редактирование, удаление и временное мютирование сообщений в Key Editor и в основном окне редактора. Виртуальная клавиатура. Виды записи MIDI-сообщений, способы их редактирования. Локаторы. Атрибуты аудиотрека. Операции над аудиосообщениями. Цветовая маркировка дорожек. Семплы, особенности их использования в программе. Смена темпа, размера в Cubase. Квантизация. Редактирование отдельного сообщения и группы сообщений. Понятие velocity.

Тема 29. Работа с ударными инструментами в Cubase

Ударные инструменты в Cubase. Окно Drum Editor, особенности его использования. Инструментарий редактора, два вида квантайза. Барабанная карта. Редактирование партий ударных. Инструмент Goove Agent ONE. Использование семплов ударных инструментов. Мультисемплинг. MIDI-плагин Beat

Designer, особенности его использования при создании танцевальной музыки.

Тема 30. Работа с плагинами в Cubase

Встроенные плагины реального времени в Cubase. Подключение плагинов к Cubase. Форматы плагинов реального времени DX и VST, особенности их использования. Общие принципы работы с виртуальными синтезаторами и эффектами. Семплеры и ромплеры, различия и особенности работы с ними. Ромплер Halione One. Работа с программным семплером Kontakt. Наиболее известные и популярные звуковые библиотеки инструментов, их настройка и использование. Виртуальная драм-машина Battery. AutoTune и Melodyne, назначение плагинов, принципы работы с ними.

Тема 31. Нотный редактор в Cubase

Общие настройки нотного редактора в Cubase. Страничный режим, режим редактирования, принципы их использования. Работа с нотными станами. Инструменты нотного редактора. Ввод нот при помощи MIDI-клавиатуры. Ввод нот при помощи компьютерной мыши. Принципы редактирования нотного текста в нотном редакторе Cubase. Проигрывание нотного текста. Работа с графикой в нотном редакторе программы.

Тема 32. Финальная обработка трека в Cubase

Обработка звукового материала в Cubase: общие принципы. Работа с параметрическим и графическим эквалайзерами. Акустическая обработка. Практика использования ревербераторов. Эффекты задержки звука «Хорус», «Фленжер», «Делей». Динамическая обработка звука. Работа с компрессором, максимайзером, лимитером. Редактирование MIDI-файла. Сведение трека: общие принципы. Микшерский пульт Cubase 5, его задачи, возможности и основные функции. Понятие баланса звука. Панорамирование. Частотные анализаторы и их применение. Работа с плагинами на мастер-шине. Финальная обработка трека. Рендеринг в формат wav.

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. Adobe Audition CC : учебник [Электронный ресурс] / Энциклопедия звука. – Режим доступа : http://wikisound.org/Adobe_Audition. – Дата доступа: 03.01.2015.
3. Белунцов, В. Музыкальные возможности компьютера / В. Белунцов. – СПб. : Питер, 2000. – 432 с.
4. Белунцов, В. Новейший самоучитель работы на компьютере для музыкантов / В. Белунцов. – М. : ТехБук, 2003. – 560 с.
5. Деревских, В. В. Синтез и обработка звука на РС / В. В. Деревских. – СПб.: БХВ-Петербург, 2002. – 352 с.
6. Живайкин, П. Автоаранжировщик – помощник или конкурент? / П. Живайкин // Звукорежиссер. – 2001. – № 9. – С. 64–67.
7. Живайкин, П. Хроника пикирующего аранжировщика / А. Живайкин // Шоу-мастер. – 2001. – № 1. – С.123–124.
8. Лебедев, С. Н. Русская книга о Finale / С. Н. Лебедев, П. Ю. Трубинов. – СПб. : Композитор • Санкт-Петербург, 2003. – 208 с.
9. Медведев, Е. В. «Живая» музыка на РС / Е. В. Медведев, В. А. Трусова. – СПб. : БХВ-Петербург, 2002. – 720 с.
10. Петелин, Р. Ю. Adobe Audition. Обработка звука для цифрового видео / Р. Ю. Петелин, Ю. В. Петелин. – СПб. : БХВ-Петербург, 2004. – 400 с.
11. Петелин, Р. Ю. Домашняя звукозапись для начинающих / Р. Ю. Петелин, Ю. В. Петелин. – СПб. : БХВ-Петербург, 2011. – 416 с.
12. Петелин, Р. Ю. Звукозапись на компьютере / Р. Ю. Петелин, Ю. В. Петелин. – СПб. : БХВ-Петербург, 2010. – 816 с.
13. Петелин, Р. Ю. Steinberg Cubase 5. Запись и редактирование музыки / Р. Ю. Петелин, Ю. В. Петелин. – СПб. : БХВ-Петербург, 2010. – 896 с.
14. Петелин, Р. Ю. Steinberg Cubase 5. Создание музыки на компьютере / Р. Ю. Петелин, Ю. В. Петелин. – СПб. : БХВ-Петербург, 2015. – 768 с.

15. *Петелин, Ю. В.* Музыкальный компьютер. Секреты мастерства / Ю. В. Петелин, Р. Ю. Петелин. – СПб. : БХВ-Петербург, изд. группа «Арлит», 2001. – 608 с.

16. *Руткевич, С. А.* Компьютерный набор нот (Finale 2012) / С. А. Руткевич. – Минск : Ин-т культуры Беларуси, 2013. – 63 с.

17. Интернет-журнал WebSound.Ru [Электронный ресурс] / А. Радзишевский. – М., 2000. – Режим доступа : <http://websound.ru>. – Дата доступа: 06.12.2014.

18. *Степаненко, О. С.* Adobe Audition 3.0. Создание фонограмм и обработка звука / О. С. Степаненко. – М.: ДИАЛЕКТИКА, 2010. – 414 с.

19. *Турусова, В. А.* Cubase 5 и Nuendo 4. Наиболее полное руководство / В. А. Турусова, Е. В. Медведев. – М. : ДМК Пресс, 2010. – 560 с.

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

21. *Чеппел, Д.* Создаем свою компьютерную студию звукозаписи / Д. Чеппел. – М. : ДМК Пресс, 2005. – 256 с.

Дополнительная

1. *Adobe Audition 1.5.* Официальный учебный курс : пер. с англ. – М. : ТРИУМФ, 2005. – 272 с.

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

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

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

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

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

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

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

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

10. Петелин, Ю. В. Аранжировка музыки на РС / Ю. В. Петелин, Р. Ю. Петелин. – СПб. : БХВ-Петербург, изд. группа «Арлит», 1999. – 272 с.

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

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

Организация самостоятельной работы студентов

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.

Диагностика компетентности студента

Итоговый контроль по дисциплине «Компьютерная аранжировка» 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.

Учебное издание

КОМПЬЮТЕРНАЯ АРАНЖИРОВКА

*Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности 1-18 01 01
Народное творчество (по направлениям),
направления специальности 1-18 01 01-02 Народное
творчество (инструментальная музыка), специализации
1-18 01 01-02 02 Инструментальная музыка духовая;
для специальности 1-16 01 06 Духовые инструменты
(по направлениям), направления специальности 1-16 01 01-11 Духовые
инструменты (народные)*

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

Подписано в печать 2016. Формат 60x84^{1/16}.
Бумага офисная. Ризография.
Усл. печ. л. 1,11. Уч.-изд. л. 0,69. Тираж экз. Заказ .

Издатель и полиграфическое исполнение:
УО «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.

РЕПОЗИТОРИЙ БГУКИ