Учреждение образования
«Белорусский государственный университет культуры и искусств»

УТВЕРЖДАЮ
Ректор университета
_____ Н.В.Карчевская
25 / 06 2026
Регистрационный № УД-6126-126 /эуч.

ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ АРАНЖИРОВКИ

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности
6-05-0215-09 Хоровое творчество,
профилизации: хоровая музыка академическая

2026

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта высшего образования по специальности 6-05-0215-09 Хоровое творчество, утвержденного постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 21.08.2023 № 270, учебного плана БГУКИ по специальности.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Т.Д.Чеховская, старший преподаватель кафедры хоровой музыки учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств».

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

А.М.Шугаев, доцент кафедры музыкально-педагогического образования учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени М.Танка», доцент;

В.М.Волоткович, заведующий кафедрой духовой музыки учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств», доцент.

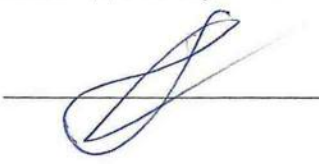
РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

кафедрой хоровой музыки учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств» (протокол № 10 от 22.06.2026);

президиумом научно-методического совета учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств» (протокол № 6 от 24.06.2026).

СОГЛАСОВАНО:

Председатель цикловой комиссии «Хоровое исполнительство (академический хор)» учреждения образования «Минский государственный колледж искусств»



А.Г.Дюкарева

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В современном мире компьютер прочно проник во все сферы человеческой деятельности, в том числе и в творчество. Изучение информационных технологий способствует успешной профессиональной реализации выпускников и повышению их конкурентно способности на рынке труда.

Освоение учебной дисциплины «Основы компьютерной аранжировки» способствует развитию компьютерной грамотности студентов, позволяет эффективно осуществлять творческую деятельность, расширяет кругозор будущих специалистов.

Учебная дисциплина «Основы компьютерной аранжировки» входит в модуль «Аранжировка», изучение которого должно обеспечить формирование специализированной компетенции СК-11: способность использовать компьютерные технологии и мультимедийную аппаратуру для создания аранжировок, обработок и переложений для хоровых коллективов и ансамблей.

Успешное освоение дисциплины формирует теоретические знания основ процессов информационного моделирования в музыке, и практические навыки, такие как: умение ориентироваться в пространстве компьютерных технологий, навыки по созданию и обработке музыкальных файлов и созданию аранжировок различного уровня произведений, способствует повышению профессиональной ценности будущих молодых специалистов в соответствии с образовательным стандартом специальности.

Эффективность изучения данной учебной дисциплины обеспечивается путем установления межпредметных связей с учебными дисциплинами «Основы компьютерных технологий», «Хороведение», модулем «Анализ музыкальных произведений» и др. Учебная дисциплина базируется на синтезе традиционных музыкальных знаний и современных технологий, что с одной стороны, обеспечивает музыкально-теоретический фундамент для ее освоения, с другой – формирует практические навыки, востребованные в будущей профессиональной деятельности.

Цель учебной дисциплины – формирование у будущих специалистов комплекса теоретических знаний, практических умений и творческих навыков в области музыкально-компьютерных технологий для создания, редактирования, нотного оформления и компьютерной аранжировки хорового и вокально-инструментального репертуара, необходимого в их профессиональной деятельности.

Задачи учебной дисциплины:

– выстроить основы системы знаний в области компьютерных технологий;

– изучить характеристики и возможности компьютерных музыкальных программ;

– освоить правила компьютерного набора сложных многоголосных хоровых партитур, партитур с сопровождением и вокально-ансамблевых текстов;

– сформировать навыки создания качественных электронных аранжировок, инструментальных фонограмм;

– развить навыки переложения, инструментовки, стилизации и адаптации музыкального материала под конкретные исполнительские возможности хорового коллектива.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен *знать*:

– нормативные правила компьютерного набора и верстки многоголосных хоровых партитур разной степени сложности;

– специфику и интерфейс профильного программного обеспечения: нотных редакторов и цифровых звуковых рабочих станций (DAW);

– принципы и методы компьютерной аранжировки, переложения, инструментовки и адаптации вокально-хорового репертуара для различных составов хора.

уметь:

– осуществлять грамотный набор хоровых партитур в специальных программах, включая ввод специфических элементов (подтекстовка на разных языках, хоровые штрихи, знаки деления на голоса);

– выполнять переложение и аранжировку музыкальных произведений с учетом вокально-хоровых особенностей конкретного коллектива (диапазон, тесситура, фактура);

– конвертировать и экспортировать готовые проекты в универсальные форматы (PDF, MP3, WAV, MusicXML) для печати или воспроизведения.

владеть:

– навыками быстрого ввода нотного текста и верстки хоровых партитур в современных нотных редакторах.

– технологиями создания электронных аранжировок и фонограмм-сопровождений для вокально-хоровых коллективов и ансамблей;

– методами цифровой адаптации оригинального музыкального материала (транспонирование, изменение структуры, переложение для иного состава хора):

– способами интеграции музыкально-компьютерных технологий в практическую деятельность руководителя хора.

В рамках образовательного процесса по учебной дисциплине студент должен не только приобрести теоретические и практические знания, умения и навыки по специальности, но и развивать свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной, социально-культурной жизни страны.

В соответствии с учебным планом на изучение учебной дисциплины «Основы компьютерной аранжировки» всего предусмотрено 84 часа для студентов дневной формы получения образования, из них 34 – аудиторные (практические) занятия в VIII семестре. Для студентов заочной формы получения образования предусмотрено 84 часа, из них 8 аудиторные (практические) занятия в IX-X семестрах. Форма текущей аттестации – экспресс-опрос, рекомендуемая форма контроля знаний – зачет, экзамен.

Для студентов заочной формы получения образования Тема 3. «Создание музыкальных композиций с помощью MIDI-аранжировщика» отводится на самостоятельное изучение.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Введение

Цели и задачи учебной дисциплины. Звуковая волна как физическое явление и ее характеристики. Звук как неразрывный акустический сигнал. Тембр и спектр звука. Обертоны. Субъективное восприятие звука. Основные сведения об акустике.

Оцифровка звука: процесс дискретизации (построение выборки) и процесс квантования аналогового звука. Непрерывность аналогового и дискретность цифрового звука. Способы создания цифрового звука. Носители цифровой информации. Способы хранения цифрового звука. Звуковые форматы: cda, mp3, wav и др 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).

Тема 1. Компьютерная обработка звука. Аппаратно программные средства обработки звука.

Понятие звукового файла. Компьютерный цифровой звук. Звуковые кодаки. MIDI-технологии. Понятие программируемой музыки. Цифровые сэмплерныя синтезаторы, техника сэмплирования.

Секвенсары. Виртуальные музыкальные инструменты (VST). Звуковые эффекты. Использование средств компьютерной техники и программного обеспечения в музыкальном творчестве. Музыка в Интернете. Потоковая и статическая музыка. Форматы звуковых файлов в Интернете. Ограничения на размер файлов. Битрейт. Подготовка звука к размещению в сети Интернет.

Тема 2. Моделирование музыкальных партитур с помощью нотных редакторов.

Обзор программных средств, нотно-текстовые редакторы (MuseScore, Sibelius, Finale, Dorico): общие сведения, основные функции, сравнительные характеристики.

Основные возможности программы Sibelius. Особенности интерфейса. Специфика хоровых шаблонов. Порядок подключения и использования «горячих клавиш». Ввод вокального текста. Специфические знаки хоровой нотации. Правила оформления хоровой партитуры. Подготовка партитуры для печати. Вставка графических объектов. Экспорт и сохранение файлов.

Нотный редактор Finale 2009. Основные возможности программы. Ключевые особенности интерфейса. Хоровые шаблоны. Способы ввода нот.

«Горячие клавиши». Навигация. Особенности ввода вокального текста. Приемы копирования нот. Группировка систем и акколады в хоровой партитуре. Основные способы сохранения и экспорта.

Тема 3. Создание музыкальных композиций с помощью MIDI аранжировщика.

Краткая характеристика программы. Пошаговый алгоритм создания композиции. Настройка интерфейса программы, панели инструментов. Навигация в программе Band-in-a-Box. Главные «горячие клавиши». Способы добавления петель на дорожки. Принципы работы с нотацией в Band-in-a-Box. Настройка опций нотации. Ввод и редактирование нот. Добавление в партитуру различных элементов (текст, артикуляция, экспрессия). Импорт MIDI-файлов. Мастер мелодий (MelodyWizard). Дополнительные инструменты автоматизации. Сохранение композиции. Форматы сохранения и экспорта.

Алгоритм применения программы Band-in-a-Box в репетиционной работе хормейстера.

Тема 4. Создание музыкальных композиций в виртуальной студии звукозаписи.

Главные возможности DAW, обзор популярных виртуальных студий.

Общее знакомство с программой Cubase. Структура интерфейса. Организация проекта и его сохранение. Основные окна программы, их ключевые функции. Атрибуты MIDI-трека. Виртуальные синтезаторы. Виртуальные инструменты, их выбор, замена. Атрибуты аудиотрека.

Обработка звукового материала в Cubase: общие принципы. Специфика MIDI-сообщений. Сетка. Квантизация. Работа с параметрическим и графическим эквалайзерами. Акустическая обработка. Практика использования реверберaторов. Эффекты задержки звука «Хорус», «Фленжер», «Делей». Динамическая обработка звука. Панорамирование. Сведение и финальная обработка трека

Архитектура VST-плагинов. Использование оркестровых и эстрадных библиотек для создания подкладов и полноценного аккомпанемента хору. Виртуальные хоры Специфика имитации человеческого голоса на ПК.

Тема 5. Технологии компьютерной аранжировки и звукорежиссуры в работе с хором.

Аранжировка для различных коллективов. Фактура компьютерного сопровождения на основе клавира. Выбор и настройка виртуальных инструментов (VSTi). Специфика поддержки хоровых партий. Оживление фактуры (программирование MIDI). Стилистические особенности компьютерной аранжировки.

Создание иллюзии хорового пространства. Мастеринг проекта и экспорт фонограмм.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
для дневной формы обучения

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов		Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		Всего	Практические занятия		
1	2	3	4		5
Введение		2	2		
1	Тема 1. Компьютерная обработка звука Аппаратно программные средства обработки звука.	2	2		
2	Тема 2. Моделирование музыкальных партитур с помощью нотных редакторов	10	8		
3	Тема 3. Создание музыкальных композиций с помощью MIDI-аранжировщика	6	6		
4	Тема 4. Создание музыкальных композиций в виртуальной студии звукозаписи	6	6		
5	Тема 5. Технологии компьютерной аранжировки и звукорежиссуры в работе с хором.	8	8		
Всего:		**34**	**34**		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

для заочной формы обучения

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов	
		Всего	Практические
1	2	3	4
Введение		1	1
1	Тема 1. Компьютерная обработка звука Аппаратно программные средства обработки звука.	1	1
2	Тема 2. Моделирование музыкальных партитур с помощью нотных редакторов	2	2
3	Тема 3. Создание музыкальных композиций с помощью MIDI-аранжировщика		
4	Тема 4. Создание музыкальных композиций в виртуальной студии звукозаписи	2	2
5.	Тема 5. Технологии компьютерной аранжировки и звукорежиссуры в работе с хором.	2	2
Всего:		**8**	**8**

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Литература

Основная

1. Андерсен, А. В. Современные музыкально-компьютерные технологии: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 050600 - "Художественное образование". – Изд. 3-е, стер. – Санкт-Петербург; Москва; Краснодар: Планета музыки: Лань, 2019. – 222, [1] с.

2. Динов, В. Г. Компьютерные звуковые станции глазами звукорежиссера: учебное пособие. – Изд. 2-е, стер. – Санкт-Петербург; Москва; Краснодар: Лань: Планета музыки, [2021]. – 325, [1] с.

3. Ивакин, М. Н. Хоровая аранжировка: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / М. Н. Ивакин. – Москва: ВЛАДОС, 2003. – 222, [1] с.

Дополнительная

1. Гаранян, Георгий Арамович. Аранжировка для эстрадных инструментальных и вокально-инструментальных ансамблей. – 2-е изд., доп. – Москва: Музыка, 1986. – 224 с.

2. Медведев, Е. В. Виртуальная студия на PC: аранжировка и обработка звука. – Москва: ДМК Пресс, 2007. – 423 с.