Учреждение образования
«Белорусский государственный университет культуры и искусств»

УТВЕРЖДАЮ
Ректор университета
_____ Н.В.Карчевская
25 / 06 2026
Регистрационный № УД-0126-131/эуч.

ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ АРАНЖИРОВКИ

Учебная программа учреждения образования
по учебной дисциплине для специальностей:
6-05-0215-08 Искусство народного пения,
профилизации: сольное исполнительство
6-05-0215-09 Хоровое творчество,
профилизации: хоровая музыка народная.

2026

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта общего высшего образования по специальностям 6-05-0215-08 Искусство народного пения, 6-05-0215-09 Хоровое творчество, учебного плана БГУКИ по специальностям утвержденного постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 21.08.2023 г. № 270

СОСТАВИТЕЛЬ:

С.С.Оводок, доцент кафедры народно-инструментальной музыки учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств», доцент.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

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

А.В.Фёдоров, доцент кафедры духовой музыки учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств», доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

кафедрой народно-песенного творчества и фольклора учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств» (протокол № 10 от 22.05.2026);

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

СОГЛАСОВАНО:

Директор Дворца культуры Минского тракторного завода

_____Н.В.Кользун

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В настоящее время профессиональная деятельность музыкантов требует владения современными компьютерными технологиями и мультимедийными инструментами, умения осуществлять профессиональную обработку аудиоматериала, создавать музыкальные клипы и др. Учебная дисциплина «Основы компьютерной аранжировки» входит в модуль «Компьютерная аранжировка», изучение которого должно обеспечить формирование специализированной компетенции: использовать компьютерные технологии и мультимедийную аппаратуру для обеспечения профессиональной деятельности в сфере народного творчества, характерные стилевые черты аранжировки инструментального фольклора, создавать компьютерные аранжировки и готовить их к концертному исполнению.

Эффективность изучения данной учебной дисциплины обеспечивается путем установления межпредметных связей с такими учебными дисциплинами как «Основы инструментовки», «Сольфеджио», «Анализ музыкальных произведений» и др., что с одной стороны, обеспечивает музыкально-теоретический фундамент постижения знаний по теории компьютерной аранжировки, с другой – способствует применению их на практике.

Цель учебной дисциплины – подготовка обучающихся к использованию компьютерных технологий и мультимедийной аппаратуры в будущей профессиональной деятельности в сфере народного творчества.

Задачи учебной дисциплины:

– систематизировать знания в области музыкального компьютерного обеспечения;

– познакомить студентов с особенностями применения мультимедийной аппаратуры для создания аранжировок и музыкальных клипов.

В результате обучения студент должен *знать*:

– основы компьютерной аранжировки;

– терминологию, использующуюся в сфере музыкально-компьютерных технологий;

уметь:

– работать с мультимедийной аппаратурой;

– делать аудио записи концертных выступлений;

владеть:

– основами компьютерных технологий;

– современным программным обеспечением.

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 90 часов для студентов дневной формы получения образования, из них 34 – аудиторные (практические) занятия в VI семестре и 90 часов для студентов заочной формы получения образования (из них 8 - аудиторные (практические) занятия в VI-VII семестрах. Рекомендуемая форма текущей аттестации – показ. Рекомендуемая форма промежуточной аттестации для студентов дневной формы получения образования – зачет, для студентов заочной формы получения образования - экзамен.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Раздел 1. Компьютерное редактирование аудио материала

Тема 1. Компьютер в музыкальном творчестве. Обзор и классификация компьютерных музыкальных программ

Цели и задачи учебной дисциплины. Исторические предпосылки возникновения электронной музыки и электронно-музыкальных инструментов. Использование компьютерных технологий в творчестве музыканта. Современный уровень развития IT-технологий. Параметры мультимедиа компьютера: технические характеристики. Создание материально-технической базы для изучения дисциплины. Программное и аппаратное обеспечение в работе аранжировщика. Студия аранжировщика и ее оснащение.

Тема 2. Понятия аналогового и оцифрованного звука. Параметры и характеристика звука

Понятия аналоговый и цифровой звук. Характеристика и технические параметры звука. Основы цифрового звука. Разрядность и дискретизация: единицы измерения и характеристика. Технология оцифровки звука. Запись и воспроизведение звука на компьютере. Техника использования микрофонов. Технические параметры микрофонов. Синтез звука.

Тема 3. Синтезатор и его возможности. Основные функции синтезатора

Синтезатор как музыкальный инструмент. Синтезаторы – аранжировщики и рабочие станции. Совмещение акустических инструментов и виртуальных синтезаторов в аранжировке. Понятие стилей и их использование. Эффекты и обработка звука. Управление темпом и ритмом, тембрами и динамикой. Создание авторских проектов. Запись композиций.

Тема 4. MIDI система как основа для создания компьютерной аранжировки

Музыкальный инструмент цифрового интерфейса (MIDI). Использование MIDI системы в работе с VST инструментами. Семпл: определение и характеристика. Работа с контроллерами интерфейса MIDI. Принципы квантизации MIDI-сообщений. Интерфейс MIDI как основной «язык» для фиксации музыкального материала в музыкально-компьютерных технологиях. Особенности интерфейса: типы сообщений, типы контроллеров, сообщения в смене программы и инструментов.

Тема 5. Звуковой секвенсор Cubase. Обзор программных возможностей

Появление цифровых аппаратных и программных секвенсоров. Особенности записи музыкальной информации в секвенсоре. Современная компьютерная композиция и аранжировка. Разновидности компьютерной аранжировки музыкального произведения. Панель инструментов, команды меню, «всплывающие окна». Транспортная панель. Создание плана проекта аранжировки. Ввод нотного текста. Связь программ графических редакторов с программами по обработке звука. Функциональная роль инструментов аранжировки.

Тема 6. Элементы проекта аранжировки. Трек как составная часть звуковой партитуры

Трек и его определение. Виды треков и характеристика. Создание звуковой партитуры. Звуковая перспектива, инструментальные планы, распределение звуковых объектов по стереопанораме. Принцип распределения инструментов по частотному диапазону. Понятие инструментальных планов. Панорамирование низкочастотных и высокочастотных звуковых объектов. Понятие частотного конфликта и их решение. Амплитудно-частотная характеристика инструментов. Принципы сведения музыкальной композиции. Баланс звука. Применение эффектов и обработка звука для достижения необходимого художественного результата.

Тема 7. VST инструменты. Обзор и классификация

Понятие семпла и его определение. Понятие VST-инструмента. VST плагины и эффекты. Работа с MIDI сообщениями. Инсталляция VST-инструмента. Типы и классификация VST-инструментов. Группы электронных и электромузыкальных инструментов. Виртуальные музыкальные инструменты. Электронные тембры, полученные в результате различных типов звукового синтеза. Технология сэмплирования.

Тема 8. Динамическая обработка звука

Понятие уровня громкости звука. Динамический диапазон. Динамические VST-плагины. Приборы динамической обработки звука: лимитеры, компрессоры, деэсеры, экспандеры, гейты. Компрессия звука. Компрессор и параметры обработки. Частотная компрессия.

Тема 9. Аудиозапись и работа с микрофоном

Микрофон и разновидности. Характеристика динамических и конденсаторных микрофонов. Принцип работы микрофона. Студийные и сценические микрофоны. Акустические характеристики микрофонов. Чувствительность и амплитудно-частотная характеристика. Направленность микрофонов. Уровень шумов. Поп-фильтр и защита микрофон. Фантомное питание. Объемная запись. Моно и стерео запись. Запись инструментальных и вокальных партий.

Тема 10. Микширование и сведение звука

Микшерный пульт и характеристика. Микширование как соединение звуков. Цифровое микширование. Создание звукового баланса. Сведение как творческая деятельность звукорежиссера. Пространственное восприятие звучания. Прозрачность и баланс звучания фонограммы. Изготовление минусовой и плюсовой фонограммы. Обработка эффектами.

Тема 11. Мастеринг и дизеринг. Запись CD диска

Анализ и определение основных дефектов фонограммы (импульсные помехи, шумы, искажения). Глобальный анализ: перегрузка, пиковые среднеарифметические значения сигналов и др. Спектральный анализ по основным приборам (векторный сцелограф, индикатор уровней, индикатор RNS, анализатор спектра). Пиковая нормализация, лимитирование, эквализация, компрессия и реверберация фонограммы. Дизеринг как понятие. Технические расчеты по параметрам CD диска. Запись фонограммы на CD.

Раздел 2. Компьютерное редактирование видео материала

Тема 1. Создание музыкального клипа

Прикладные жанры компьютерной аранжировки: аудиоклип, видеоклип, музыкальное сопровождение рекламного сюжета, фоновая музыка и т.д. Программное обеспечение для обработки фото и видео информации. Создание проекта клипа. Работа с аудио, видео и фото продукцией. Использование эффектов.

Тема 2. Видео редактор Premiere Pro. Обзор программных возможностей

Техническая характеристика художественные возможности редактора Adobe Premiere Pro. Панель инструментов, «всплывающие окна», команды меню. Создание плана проекта клипа. Инструменты управления и их

функции. Видеозапись. Запись концертов. Использование эффектов и видео переходов. Сведение аудио и видео файлов. Наложение и озвучивание.

Тема 3. Монтаж, редактирование и оформление видеоклипа

Инструменты монтажа. Монтаж видео материала. Параметры видео кадров. Звуковое оформление клипа. Создание титров. Анимация текста. Видео переходы. Применение эффектов. Размер кадра. Параметры вывода видеоклипа.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ для дневной формы обучения

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов	Количество часов УСР	Форма контроля
		Практические		
1	2	3	4	6
1	Раздел 1. Компьютерное редактирование аудио материала			
2	Компьютер в музыкальном творчестве. Обзор и классификация компьютерных музыкальных программ	2		
3	Понятия аналогового и оцифрованного звука. Параметры и характеристика звука	2		
4	Синтезатор и его возможности. Основные функции синтезатора	2	1	показ
5	MIDI система как основа для создания компьютерной аранжировки	2		
6	Звуковой секвенсор Cubase. Обзор программных возможностей	2	1	показ
7	Элементы проекта аранжировки. Трек как составная часть звуковой партитуры	2	1	показ
8	VST инструменты. Обзор и классификация	2	1	показ
9	Динамическая обработка звука	2	1	показ
10	Аудиозапись и работа с микрофоном	2		
11	Микширование и сведение	2		
12	Мастеринг и дизеринг. Запись CD диска	2		
13	Раздел 2. Компьютерное редактирование видео материала			
14	Создание музыкального клипа	2	1	показ
15	Видео редактор Premiere Pro. Обзор программных возможностей	2		
16	Монтаж, редактирование и оформление видеоклипа	2		
	Всего: 34	**28**	**6**	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ для заочной формы обучения

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов
		рактические
1	2	3
1	Раздел 1. Компьютерное редактирование аудио материала	
2	Компьютер в музыкальном творчестве. Обзор и классификация компьютерных музыкальных программ	0,5
3	Понятия аналогового и оцифрованного звука. Параметры и характеристика звука	0,5
4	Синтезатор и его возможности. Основные функции синтезатора	0,5
5	MIDI система как основа для создания компьютерной аранжировки	0,5
6	Звуковой секвенсор Cubase. Обзор программных возможностей	0,5
7	Элементы проекта аранжировки. Трек как составная часть звуковой партитуры	0,5
8	VST инструменты. Обзор и классификация	0,5
9	Динамическая обработка звука	0,5
10	Аудиозапись и работа с микрофоном	0,5
11	Микширование и сведение	0,5
12	Мастеринг и дизеринг. Запись CD диска	0,5
13	Раздел 2. Компьютерное редактирование видео материала	
14	Создание музыкального клипа	0,5
15	Видео редактор Premiere Pro. Обзор программных возможностей	1
16	Монтаж, редактирование и оформление видеоклипа	1
	Всего:	**8**

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Литература

Основная

1. Андерсен, А. В. Современные музыкально-компьютерные технологии : учебное пособие / А. В. Андерсен, Г. П. Овсянкина, Р. Г. Шитикова. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Планета музыки, 2026. – 226 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/513438 (дата обращения: 18.06.2026).
2. – Изд. 3-е, стер. – Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Планета музыки : Лань, 2019. – 222, [1] с.
3. Динов, В. Г. Компьютерные звуковые станции глазами звукорежиссера : учебное пособие / В. Г. Динов. – Изд. 2-е, стер. – СПб. ; М. ; Краснодар : Лань : Планета музыки, [2021]. – 325 с.

Дополнительная

1. Браславский, Д. А. Аранжировка для эстрадных ансамблей и оркестров / Д. А. Браславский. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Музыка, 1974. – 391 с.
2. Гаранян, Г. Аранжировка для эстрадных инструментов и вокально-инструментальных ансамблей / Г. Гаранян. – М.: Музыка, 1986. – 224 с.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Контроль учебной деятельности студентов по учебной дисциплине «Основы компьютерной аранжировки» осуществляется при помощи следующих форм диагностики:

– устный опрос по заданному материалу;

– выполнение студентами разнообразных индивидуальных практических заданий (в устной и письменной форме);

– самостоятельная работа, направленная на выполнение домашних заданий по закреплению пройденного материала;

– зачет;

– экзамен.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа по учебной дисциплине «Основы компьютерной аранжировки» включает в себя изучение компьютерных программ, написание элементов оркестровой фактуры, создание переложений музыкального материала. Систематизировать данную работу можно путем методического анализа, изучения учебных, методических и научных публикаций из перечня основной и дополнительной литературы, музыкальных примеров. Благоприятно на качестве самостоятельной подготовки студентов скажется просмотр и анализ аудиовизуальных документов, посещение и участие в концертных мероприятиях.