

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Учебно-методическое объединение по образованию  
в области культуры и искусств

**УТВЕРЖДАЮ**

Первый заместитель Министра образования  
Республики Беларусь

\_\_\_\_\_ А. Г. Баханович

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

Регистрационный №- \_\_\_\_\_/пр.

**КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В СФЕРЕ ИСКУССТВА ЭСТРАДЫ**

**Примерная учебная программа по учебной дисциплине  
для специальностей**

**6-05-0215-02 Музыкальное искусство эстрады,**

**6- 05-0215-10 Компьютерная музыка**

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник отдела учреждений  
образования Министерства культуры  
Республики Беларусь

\_\_\_\_\_ М. Б. Юркевич

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник Главного управления  
профессионального образования  
Министерства образования  
Республики Беларусь

\_\_\_\_\_ С. Н. Пищов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель учебно-методического  
объединения по образованию в области  
культуры и искусств

\_\_\_\_\_ Н. В. Карчевская

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Проректор по научно-методической  
работе государственного учреждения  
образования «Республиканский  
институт высшей школы»

\_\_\_\_\_ И. В. Титович

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

Эксперт-нормоконтролер

\_\_\_\_\_ 2025 г.

Минск 2025

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

*А. В. Цапко*, старший преподаватель кафедры эстрадной музыки учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств»

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

*кафедра* художественного творчества и продюсерства частного учреждения образования «Институт современных знаний имени А. М. Широкова»;

*Д. В. Бударин*, артист оркестра, ведущий мастер сцены государственного учреждения «Заслуженный коллектив Республики Беларусь “Национальный академический оркестр симфонической и эстрадной музыки Республики Беларусь имени М. Я. Финберга”», заслуженный артист Республики Беларусь

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ ПРИМЕРНОЙ:**

*кафедрой* эстрадной музыки учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств» (протокол № 7 от 27.02.2025);

*президиумом* научно-методического совета учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств» (протокол № 4 от 17.04.2025);

*научно-методическим советом* по хореографии и искусству эстрады учебно-методического объединения по образованию в сфере культуры и искусств (протокол № 2 от 18.04.2025)

Ответственный за редакцию: Н. А. Милькевич

Ответственный за выпуск: А. В. Цапко

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Примерная учебная программа по учебной дисциплине «Компьютерные технологии в сфере искусства эстрады» разработана для учреждений высшего образования в соответствии с требованиями образовательного стандарта общего высшего образования по специальностям 6-05-0215-02 Музыкальное искусство эстрады, 6-05-0215-10 Компьютерная музыка.

Учебная дисциплина «Компьютерные технологии в сфере искусства эстрады» тесно связана с такими учебными дисциплинами, как «Основы информационных технологий», «Компьютерная аранжировка музыкальных произведений», «Аранжировка и переложение музыкальных произведений», «Основы звукорежиссуры» и др.

Учебная дисциплина «Компьютерные технологии в сфере искусства эстрады» охватывает сферы музыкальных компьютерных технологий: виртуальные студии звукозаписи, компьютерные нотные издательские системы, компьютерный синтез и преобразование звука, компьютерная обработка и редактирование звука.

Сегодня компьютерные технологии используются в многочисленных областях профессиональной деятельности музыкантов, поэтому образованность в ветви музыкальных компьютерных технологий является одной из неотъемлемых составляющих профессиональной подготовки специалистов. Учебная дисциплина «Компьютерные технологии в сфере искусства эстрады» направлена на формирование у студентов базовых знаний и навыков в этой сфере.

*Целью* учебной дисциплины «Компьютерные технологии в сфере искусства эстрады» является изучение основных принципов и приемов использования компьютерных технологий в профессиональной деятельности музыканта. В связи с этим предполагается решение следующих *задач*:

- изучение строения и функционирования мультимедийного компьютера;
- развитие представлений о физической природе звука;
- освоение принципов представления музыкальной информации в компьютере;
- изучение основных классов программного обеспечения, которые используются в профессиональной деятельности музыкантов.

Освоение учебной дисциплины «Компьютерные технологии в сфере искусства эстрады» обязано обеспечить формирование базовой профессиональной компетенции: применять знания о физической природе звука, о принципах представления музыкальной информации в компьютере

при использовании основных классов программного обеспечения и методов обработки информации.

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

В результате изучения учебной дисциплины «Компьютерные технологии в сфере искусства эстрады» студенты должны *знать*:

- основные принципы строения и функционирования мультимедийного компьютера;
- назначение основных узлов мультимедийного компьютера;
- основные физические свойства звука;
- основные принципы представления музыкальной информации в компьютере;
- требования к компьютерному оснащению в соответствии с поставленными профессиональными задачами музыканта, решаемыми посредством компьютера;
- основные классы музыкального программного обеспечения и назначение программ этих классов;
- основные принципы работы с музыкальной информацией при помощи компьютера.

*уметь*:

- квалифицированно выбирать программное обеспечение, необходимое для решения конкретной профессиональной задачи;
- выполнять основные операции по созданию аранжировок музыкальных произведений посредством виртуальных студий;
- исполнять основные операции по подготовке нотного издания к печати посредством компьютерных нотных издательских систем;
- использовать при сочинении или выполнении музыкального произведения основные техники компьютерного синтеза и преобразования звука;
- исполнять основные операции по обработке звука в звуковых редакторах.

*владеть*:

- всеми техническими средствами для обеспечения быстрой и качественной работы с музыкальным материалом.

В соответствии с примерным учебным планом на изучение учебной дисциплины «Компьютерные технологии в сфере искусства эстрады» отведено всего 96 часов, из них 50 часов – аудиторные (лабораторные) занятия. Рекомендуемая форма промежуточной аттестации студентов – экзамен. Рекомендуемая форма текущей аттестации – реферат.

## ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Название темы, раздела	Кол-во аудиторных часов
		Лабораторные
1	Введение в музыкальные компьютерные технологии	2
2	<b>Тема 1.</b> Виртуальная студия. Программа Cubase	8
3	<b>Тема 2.</b> Компьютерные нотные издательские системы. Программа Sibelius	18
4	<b>Тема 3.</b> Компьютерная аранжировка в программе Sibelius	12
5	<b>Тема 4.</b> Компьютерная обработка звука в программе Reaper	10
	<b>Всего...</b>	<b>50</b>

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### *Введение в музыкальные компьютерные технологии*

Строение и функционирование компьютера, предназначение основных узлов компьютера. Представление информации в компьютере. Понятие о музыкальных компьютерных технологиях. Основные классы музыкального программного обеспечения.

### *Тема 1. Виртуальная студия. Программа Cubase*

Назначение студии звукозаписи. Оснащение современной звукозаписывающей студии и его назначение. Понятие о виртуальной студии звукозаписи. Специфика виртуальной студии звукозаписи. Аудио- и MIDI-форматы представления музыкальной информации в компьютере. Программа Cubase как пример виртуальной студии звукозаписи. Принципы работы с виртуальными студиями звукозаписи на примере программы Cubase. Основные элементы интерфейса пользователя программы Cubase и их назначение. Создание файла проекта в программе Cubase.

Понятие трека. Типы треков в программе Cubase. Создание, дублирование, выбор, перемещение и удаление треков. Ввод музыкального материала с помощью клавишного редактора, редактора ударных и партитурного редактора. Редактирование музыкального материала через редактор MIDI-событий. Запись MIDI-информации посредством MIDI-клавиатуры. Запись аудиоинформации в программе Cubase. Понятие о межпрограммном интерфейсе. Межпрограммный интерфейс виртуальных студий VST. VST-хост и VST-плагины, VST-инструменты и VST-эффекты. Использование VST-инструментов в программе Cubase.

Маршрутизация потоков аудио- и MIDI-данных. Понятие о каналах. Связь каналов с треками в программе Cubase. Коммутация каналов в программе Cubase. Микшер. Секции Inserts и Sends и работа с ними, VST-эффекты.

### *Тема 2. Компьютерные нотные издательские системы.*

#### *Программа Sibelius*

Понятие о компьютерных нотных издательских системах. Возможности компьютерных нотных издательских систем. Основные этапы компьютерной подготовки нотного издания к печати. Программа Sibelius как пример профессиональной нотной издательской системы. Основные элементы интерфейса пользователя программы Sibelius и их назначение. Создание шаблонов партитуры в программе Sibelius.

Ввод нотного текста в пошаговом режиме с помощью виртуальной и MIDI-клавиатуры. Дополнительные возможности ввода нотного текста посредством программных инструментов.

Специфика ввода подтекстовки в программе Sibelius. Методы ввода и редактирования подтекстовки. Ввод подтекстовки нескольких куплетов. Ввод подтекстовки вокально-хоровых произведений.

Выбор области редактирования. Удаление, копирование и перемещение тактов. Транспонирование. Смена тональности, размера, ключей.

Понятие о верстке. Масштабирование содержания страницы. Тактовая система. Управление размерами полей страницы и систем, управление размещением систем. Распределение тактов по системам. Оптимизация систем, работа с оптимизированными системами.

### *Тема 3. Компьютерная аранжировка в программе Sibelius*

Общее понятие о компьютерной аранжировке в нотном редакторе Sibelius. Набор гармонической аккордовой последовательности с помощью виртуальной и MIDI-клавиатуры. Преобразование заданной гармонической цифровой аккордовой последовательности в одну из самостоятельных партий ритм-группы (гитара, ритм-гитара, бас-гитара, фортепиано). Добавление программного шаблона ударных инструментов и их редактирование. Экспорт общего микса в различные цифровые форматы и его последующее редактирование в аудиоредакторе.

### *Тема 4. Компьютерная обработка звука в программе Reaper*

Звуковые редакторы и их назначение. Примеры соответствующего программного обеспечения. Программа Reaper. Основные элементы интерфейса и их назначение.

Окно волновой формы в программе Reaper. Навигация в окне волновой формы. Задачи, решаемые посредством обработки звука. Инструменты обработки звука в программе Reaper. Подключаемые модули (плагины) для звуковой обработки. Мастер-секция программы Reaper.

Настройки и процесс записи звука. Импорт и экспорт звуковых файлов в различных форматах.

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### Литература

#### *Основная*

1. Андерсен, А. В. Современные музыкально-компьютерные технологии : учеб. пособие для студентов вузов / А. В. Андерсен, Г. П. Овсянкина, Р. Г. Шитикова. – Изд. 3-е, стер. – Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Планета музыки : Лань, 2019. – С. 191-209.
2. Динов, В. Компьютерные звуковые станции глазами звукорежиссера: учебное пособие. / В. Динов. – СПб: «Лань», 2021. – С. 163-191.
3. Сарычева, О. В. Компьютер музыканта : учеб. пособие / О. В. Сарычева. – Изд. 2-е, стер. – Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань : Планета музыки, 2020. – С. 14-48.
4. Зубец, А. И. Основы музыкальных технологий: компьютерная аранжировка и оркестровка, электронная музыка : учеб. пособие / А. И. Зубец. — Санкт-Петербург : Планета музыки, 2024. — 332 с.

#### *Дополнительная*

1. Севашко, А. В. Звукорежиссура и запись фонограмм. Профессиональное руководство / А. В. Севашко. – М. : Альтекс-А, 2007. – 432 с.
2. Медведев, Е. В. Аранжировка в Cubase, Battery, Ableton Live и Giga Studio / Е. В. Медведев, В. А. Трусова. - Москва : ДМК Пресс, 2009. - 327 с.

## **Технологии и методы преподавания учебной дисциплины**

Преподавание учебной дисциплины осуществляется с использованием следующих педагогических методов:

- активный (форма диалога и взаимодействия студента с преподавателем в процессе изучения материала дисциплины);
- интерактивный (форма взаимодействия студентов с преподавателем и между собой, направленная на увеличение инициативности обучающихся в процессе практических занятий и выполнения творческих заданий).

### **Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа студентов в рамках учебной дисциплины «Компьютерные технологии в сфере искусства эстрады» включает следующие формы:

- изучение материала учебной дисциплины;
- подбор материала из Интернета;
- тест;
- практические задания;
- подготовка к зачету.

Изучение материала учебной дисциплины подразумевает работу студентов с музыкальным программным обеспечением, а также с соответствующей литературой.

Подготовка к экзамену требует изучения студентами рекомендуемой печатной литературы и умения правильно пользоваться музыкальным программным обеспечением.

### **Рекомендуемые средства диагностики**

Для контроля и самоконтроля знаний студентов используется следующий диагностический инструментарий:

- практические задания;
- экзамен.

*Учебное издание*

**КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В СФЕРЕ ИСКУССТВА ЭСТРАДЫ**  
**Примерная учебная программа по учебной дисциплине  
для специальностей**  
**6-05-0215-02 Музыкальное искусство эстрады,  
6- 05-0215-10 Компьютерная музыка**

Редактор Н. А. Милькевич  
Технический редактор А. В. Гицкая

Подписано в печать                    2024. Формат 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Бумага офисная. Цифровая печать.  
Усл. печ. л.                    . Уч.-изд. л.                    . 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.