

Учреждение образования  
«Белорусский государственный университет культуры и искусств»

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе БГУКИ

 С. Л. Шпарло

«27» 12 2023

Регистрационный № УД-6-73/эуч

## **КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ ИСКУССТВА ЭСТРАДЫ**

*Учебная программа учреждения высшего образования  
по учебной дисциплине для специальностей:*

6-05-0215-02 Музыкальное искусство эстрады,

6-05-0215-10 Компьютерная музыка

Учебная программа составлена в соответствии с примерными учебными планами учреждения высшего образования по специальности 6-05-0215-02 Музыкальное искусство эстрады, 6-05-0215-10 Компьютерная музыка профилизации: инструментальная музыка, эстрадно-джазовый вокал, компьютерная аранжировка музыкальных произведений. Регистрационный № 6-05-02-07/23 уч., № 6-05-02-08/23 уч., № 6-05-02-20/23 уч.

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

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

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

*В. В. Бортновский*, профессор кафедры духовой музыки учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств», доцент;

*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:**

*кафедрой* эстрадной музыки учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств» (протокол № 3 от 19.10.2023)

*президиумом* научно-методического совета учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств» (протокол № 2 от 20.12.2023)

**СОГЛАСОВАННО**

Директор государственного учреждения  
«Заслуженный коллектив Республики Беларусь  
«Национальный академический оркестр  
симфонической и эстрадной музыки  
Республики Беларусь имени М. Я. Финберга»



*Д.П. Тиханович*

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа по учебной дисциплине «Компьютерные технологии в сфере искусства эстрады» является частью практической подготовки специалистов специальностям 6-05-0215-02 Музыкальное искусство эстрады (профилизация: Инструментальная музыка; профилизация: Эстрадно-джазовый вокал); 6-05-0215-10 Компьютерная музыка (профилизация: Компьютерная аранжировка музыкальных произведений).

Учебная дисциплина «Компьютерные технологии в сфере искусства эстрады» тесно связана с такими учебными дисциплинами, как «Специализированное компьютерное обеспечение», «Основы алгоритмической музыки», «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.

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 БПК-4. Применять знания о физической природе звука, о принципах представления музыкальной информации в компьютере при использовании основных классов программного обеспечения и методов обработки информации. Этапы освоения компетенции позволяют выпускнику *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» в дневной форме получения образования отведено всего 96 часов, из них 50 часов – аудиторные (лабораторные) занятия. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

В соответствии с примерным учебным планом на изучение учебной дисциплины «Компьютерные технологии в сфере искусства эстрады» в заочной форме получения образования отведено всего 96 часов, из них 12 часов – аудиторные (лабораторные) занятия. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

## 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.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

*дневная форма получения образования*

Название раздела, темы	Количество аудиторных часов		УСР	Форма контроля знаний
	всего	лабораторные		
Тема 1. Введение в музыкальные компьютерные технологии.	2	2		
Тема 2. Виртуальная студия. Программа Cubase.	8	8		
Тема 3. Компьютерные нотные виздательские системы. Программа Sibelius.	18	14	4	Практическая работа
Тема 4. Компьютерная аранжировка в программе Sibelius.	12	8	4	Практическая работа
Тема 5. Компьютерная обработка звука в программе Reaper.	10	8	2	Практическая работа
<b>Всего:</b>	<b>50</b>	<b>40</b>	<b>10</b>	

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:***заочная форма получения образования*

Разделы и темы	Количество аудиторных часов
	лабораторные
<b>Тема 1.</b> Введение в музыкальные компьютерные технологии.	2
<b>Тема 2.</b> Виртуальная студия. Программа Cubase.	2
<b>Тема 3.</b> Компьютерные нотные виздательские системы. Программа Sibelius.	4
<b>Тема 4.</b> Компьютерная аранжировка в программе Sibelius.	2
<b>Тема 5.</b> Компьютерная обработка звука в программе Reaper.	2
<b>Всего:</b>	<b>12</b>



## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### Литература

#### Основная

1. *Андерсен, А. В.* Современные музыкально-компьютерные технологии : учеб. пособие / А. В. Андерсен, Г. П. Овсянкина, Р. Г. Шитикова. – 3-е изд., стер. – СПб. : Планета музыки : Лань, 2019. – 223. – (Учебники для вузов. Специальная литература).

2. *Голованов, Д. В.* Компьютерная нотная графика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Д. В. Голованов, А. В. Кунгуров. – 4-е изд., стер. – СПб. : Планета музыки, 2020. – 192 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/149653>. – Дата доступа: 12.2.2023.

3. *Динов, В.* Компьютерные звуковые станции глазами звукорежиссера : учеб. пособие. / В. Динов. – СПб. : Лань, 2021. – 328 с.

*Сарычева, О. В.* Компьютер музыканта : учеб. пособие / О. В. Сарычева. – 2-е изд., стер. – СПб. ; М. : Планета музыки, 2020. – 50 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература).

#### Дополнительная

1. *Азатян, Г. Sibelius / Г. Азатян.* – 3-е изд. – Батуми : [б. и.], 2006. – 70 с.

2. *Белунцов, В. О.* Новейший самоучитель работы на компьютере для музыкантов / В. О. Белунцов. – 3-е изд. – М. : ДЕСС (ТехБук), 2003. – 560 с.

3. *Медведев, Е. Steinberg Nuendo 2: секреты виртуального звука / Е. Медведев, В. Трусова.* – СПб. : БХВ-Петербург, 2004. – 432 с.

4. *Петелин, Р. Ю.* Аранжировка музыки на РС / Р. Ю. Петелин, Ю. В. Петелин. – СПб. : БХВ-Петербург, 2001. – 272 с.

5. *Петелин, Р. Ю.* Сочинение и аранжировка музыки на компьютере / Р. Ю. Петелин, Ю. В. Петелин. – СПб. : БХВ-Петербург, 2009. – 608 с.

6. *Пучков, С. В.* Музыкальные компьютерные технологии. Современный инструментарий творчества / С. В. Пучков, М. Г. Светлов. – СПб. : СПбГУП, 2005. – 232 с.

7. *Севашко, А. В.* Звукорежиссура и запись фонограмм. Профессиональное руководство / А. В. Севашко. – М. : Альтекс-А, 2007. – 432 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 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.