Учреждение образования
«Белорусский государственный университет культуры и искусств»

Факультет музыкального и хореографического искусства

Кафедра эстрадной музыки

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
_____ И.А.Дорофеева
«21» октября 2026 г.

СОГЛАСОВАНО
Декан факультета
_____ И.М.Громович
«22» октября 2026 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ВИРТУАЛЬНЫЕ МУЗЫКАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

для специальности 6-05-0215-10 Компьютерная музыка,
профилизация: Компьютерная аранжировка музыкальных произведений

Составитель:

Г.Г. Поляков, старший преподаватель кафедры эстрадной музыки учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств»

Рассмотрено и утверждено на заседании Совета факультета музыкального и хореографического искусства 31.08.2026 г., протокол №11

Рецензенты:

Кафедра художественного творчества и продюсерства Частного учреждения образования «Институт современных знаний имени А.М.Широкова» (протокол № 10 от 29.05.2026 г.);

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА…….. 4
2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ…….. 6
2.1 Содержание учебного материала……... 6
3. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ…… 12
3.1 Практические задания…… 12
4. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ…… 14
4.1 Темы для управляемой самостоятельной работы студентов.. 14
4.2 Перечень рекомендуемых средств диагностики результатов управления самостоятельной работы студентов …… 14
4.3 Перечень экзаменационных вопросов …… 14
4.4 Критерии оценки уровня знаний и умений учащихся…….. 15
5. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ…….. 17
5.1 Учебная программа……. 17
5.2 Список литературы……. 26

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Виртуальные музыкальные инструменты» предназначен для студентов, обучающихся по специальности 6-05-0215-10 Компьютерная музыка, профилизации Компьютерная аранжировка музыкальных произведений, в соответствии с требованиями Положения об учебно-методическом комплексе на уровне высшего образования, утвержденным постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 23.02.2024 № 02/6.

Целью настоящего учебно-методического издания является формирование у учащихся комплекса специальных знаний, умений и навыков, в рамках освоения учебной дисциплины «Виртуальные музыкальные инструменты». Данная дисциплина предусмотрена учебным планом учреждения высшего образования по специальности 6-05-0215-10 Компьютерная музыка, профилизации Компьютерная аранжировка музыкальных произведений, и требованиями образовательного стандарта Республики Беларусь 6-05-0215-10-2023 Компьютерная музыка.

Цель учебно-методического комплекса обусловливает ряд его основных *задач*:

– предоставить краткий учебный материал по учебной дисциплине «Виртуальные музыкальные инструменты», а также список рекомендованной литературы;

– предоставить примерный перечень практических заданий, которые могут быть использованы как для проведения аудиторной, так и самостоятельной практической работы студентов по учебной дисциплине «Виртуальные музыкальные инструменты»;

– обеспечить преподавателей необходимыми методическими материалами для проведения аттестации учащихся по учебной дисциплине «Виртуальные музыкальные инструменты» (примерный перечень вопросов, критерии оценки и др.);

– обеспечить оптимальное распределение академических часов для освоения студентами учебной дисциплины «Виртуальные музыкальные инструменты», в соответствии с учебной программой.

Учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Виртуальные музыкальные инструменты» может использоваться как преподавателями, так и студентами специальности Компьютерная музыка, а его структура и содержание полностью отвечают поставленным задачам. Разделы учебно-методического комплекса, в сопровождении учебного процесса, помогают в формировании у студентов следующей профессиональной компетенции: использовать новейшие компьютерные технологии для создания оригинальных творческих работ.

В соответствии с учебным планом, по учебной дисциплине «Виртуальные музыкальные инструменты» предусмотрены практические занятия, в рамках которых студенты учатся эффективно использовать

специализированные компьютерные программы, выполняющие функции музыкальных инструментов – как акустических, так и электронных. Практическая работа ведется последовательно, с подробным разбором виртуальных музыкальных инструментов каждой их категорий: ударных, басовых. клавишных, этнических, оркестровых и др.

Наряду с практическими занятиями, по учебной дисциплине «Виртуальные музыкальные инструменты» предусмотрена управляемая самостоятельная работа студентов, примерный перечень тем для которой также приведен в данном учебно-методическом издании. Управляемая самостоятельная работа направлена, главным образом, на углубленное изучение функциональности программных музыкальных синтезаторов, модулей ударных, этнических и оркестровых инструментов, а также виртуальных бас- и электрогитар.

Структурными элементами учебно-методического комплекса являются:

– *теоретический раздел*. Он содержит краткий учебный материал по учебной дисциплине «Виртуальные музыкальные инструменты», полностью соответствующий учебной программе. В его рамках дается описание виртуальным музыкальным инструментам, как специализированным компьютерным программам, приводится видовая классификация виртуальных музыкальных инструментов.

– *практический раздел*. В нем представлен ряд практических заданий, выполнение которых способствует выработке навыков эффективного и продуктивного использования виртуальных музыкальных инструментов различных категорий.

– *раздел контроля знаний*. Включает перечень тем для управляемой самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Виртуальные музыкальные инструменты», формы и средства диагностики, список экзаменационных вопросов, а также критерии оценки уровня знаний и умений учащихся.

– *вспомогательный раздел*. В него включены: учебная программа и учебно-методическая карта учебной дисциплины «Виртуальные музыкальные инструменты», а также список основной и дополнительной литературы, который содержит наименования новейших и наиболее актуальных на сегодняшний день ресурсов по данной тематике. Учебные пособия таких авторов, как А. И. Зубец, О. В. Сарычева, И. М. Шабунова, в полной мере раскрывают особенности использования современных музыкальных компьютерных технологий, в том числе – виртуальных музыкальных инструментов.

2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1 Содержание учебного материала

Виртуальные музыкальные инструменты – специализированные компьютерные программы, выполняющие функции музыкальных инструментов, как традиционных акустических (ударных, клавишных струнных, духовых), так и электронных (синтезаторов, семплеров, драм-машин). Виртуальные музыкальные инструменты обычно представляют собой так называемые «плагины» (от англ. *plug in* – подключать) – программные модули, запускаемые и работающие под основной компьютерной программой – «хостом» (от англ. *host* – букв. «хозяин»), в качестве которой выступает виртуальная рабочая станция (DAW). Такие плагины выпускаются производителями в различных форматах – VST, RTAS, AAX, за счет чего обеспечивается их корректная работа с любой рабочей станцией (Cubase, Pro Tools, Studio One и др.). Виртуальные музыкальные инструменты могут также работать в автономном режиме (т. н. «stand alone»), либо подключаться к рабочей станции при помощи протокола Re-Wire.

Различают ромплерные (от англ. *ROM*, *Read Only Memory*) и алгоритмические виртуальные музыкальные инструменты. Первые основаны на воспроизведении заранее записанного музыкального звука – семпла, в то время как алгоритмические виртуальные музыкальные инструменты выполняют полное генерирование музыкального звука на основе различных методов синтеза (таблично-волнового, аддитивного, частотно-модуляционного и др.). Так, ромплерные виртуальные музыкальные инструменты больше подходят для воссоздания звучания традиционных акустических музыкальных инструментов – например, скрипки или гитары, в то время как алгоритмические виртуальные музыкальные инструменты больше используются для моделирования синтетических музыкальных тембров.

На сегодняшний день существует огромное количество виртуальных музыкальных инструментов от ряда производителей – Ample Sound, Dmitry Sches, IK Multimedia, Music Lab, Native Instruments, Rob Papen, Sonic Academy, Spectrasonics, Steinberg, Toontrack, U-he, XLN Audio и мн, др. Все они предоставляют звучание высокого качества и могут использоваться композиторами и аранжировщиками в самых различных музыкальных стилях и жанрах – от поп- и рок-музыки, до классической музыки и джаза. Так, например, существуют виртуальные барабанные установки, по своему звучанию полностью аналогичные реальным акустическим. Среди них Toontrack EZDrummer, XLN Audio Addictive Drums, Naughty Seal Audio Perfect Drums, а также библиотека семплов Abbey Road Studio Drummer для виртуального звукового модуля NI Kontakt. Звучание синтетических ударных инструментов воссоздается с помощью таких плагинов, как, например, Spectrasonics Stylus RMX, Sonic Academy Kick 2 и ISM Bazz.

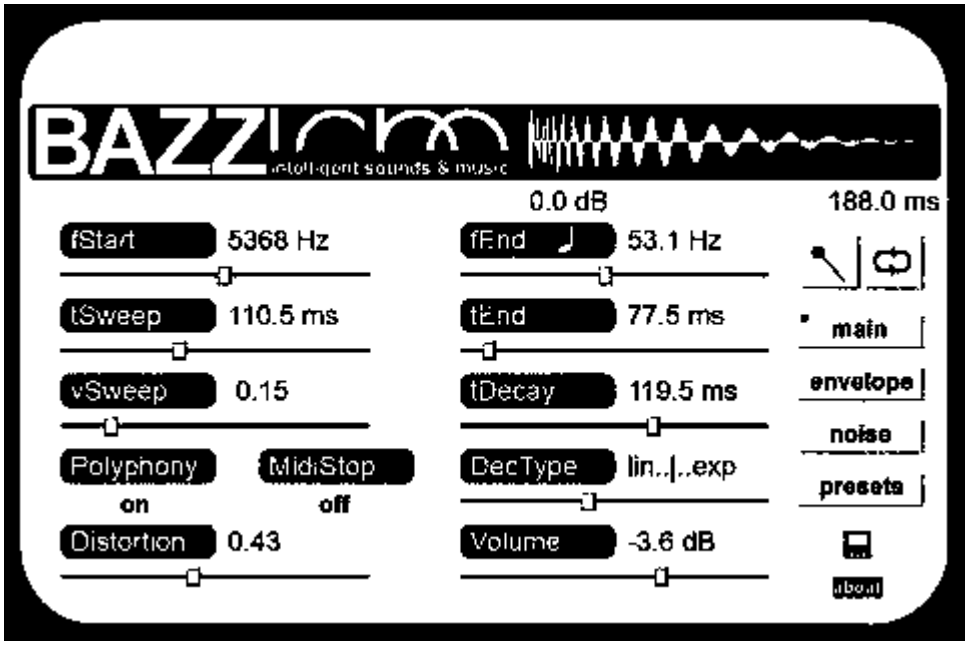


Рис. 1. Виртуальный синтезатор ударных инструментов ISM Bazz.

Звучание бас-гитары можно получить при помощи таких виртуальных музыкальных инструментов, как Ample Sound ABJ и AMR, а также IK Multimedia MODO BASS. Виртуальные басовые модули Bornemark Broomstick Bass, а также Spectrasonics Trillian и Trilogy универсальны и способны предоставить их пользователям как традиционное, так и синтетическое звучание.



Рис. 2. Виртуальный басовый модуль Spectrasonics Trillian.

В число виртуальных акустических гитар, получивших наиболее широкое распространение, входят Ample Sound AGF, AGG и AGP, H. E. Audio Poetic Guitar, а также Music Lab Real Guitar. С их помощью можно воссоздавать достаточно реалистичные партии акустической гитары – как сольные, так и аккомпанирующие. Из виртуальных электрогитар, получивших наибольшую популярность, стоит отметить продукты от компании Music Lab, такие как Real Eight, Real LPC, Real Rick и Real Strat. Виртуальный звуковой модуль Musicrow Group Magic Vox воссоздает звучание натуральных и искусственных гитарных флажолет.



Рис. 3. Виртуальная электрогитара Music Lab Real Strat.

К виртуальным клавишным инструментам причисляются: модули акустических роялей и пианино Acoustica Pianissimo, Air Music Technology Mini Grand, Steinberg The Grand 3 и Toontrack EZkeys Studio Grand, NI Acoustic Pianos; модули электрического пианино Air Music Technology Velvet и Mikael Sybrandt GTG EP 2008; модули акустического и электрического органа Mauro Pacella Church Organ, NI B4 и USB Charlie The Retro Organ. Некоторые их обозначенных модулей позволяют использовать звуковые спецэффекты (Air Music Technology Velvet), а также имеют функцию (автоаккомпанемента Toontrack EZkeys Studio Grand).

Виртуальные звуковые модули Dmitry Sches Diversion, Thorn, Lennar Digital Sylenth1, NI Massive, reFX Vanguard, Reveal Sound Spire, Sonic Academy ANA 2, Synapse Audio Dune 3, TAL BassLine-101, U-he Diva, Hive 2 и Zebra эмулируют работу музыкальных синтезаторов, в том числе, и такие известные модели инструментов AHC, Minimoog, Arp 2600, Yamaha DX-7,

Korg M1, а также Roland Jupiter. Технологически они могут быть выполнены как на основе алгоритмической, так и ромплерной технологии.



Рис. 4. Виртуальный рояль Steinberg The Grand 3.



Рис. 5. Виртуальный музыкальный синтезатор Sonic Academy ANA 2.

Оркестровое звучание может воссоздаваться при помощи таких виртуальных музыкальных инструментов, как IK Multimedia Miroslav Philharmonic, Big Fish Audio The Orchestral Collection, Edirol Orchestral, Wahnsyn Authentic Strings, Lin Plug Sax Lab, East West Quantum Leap Symphonic Orchestra, NI Session Strings Pro 2, NI Session Horns и Horns PRO, Peter Siedlaczek String Essentials и String Tools.



Рис. 6. Виртуальный звуковой модуль NI Session Horns PRO.

Виртуальные звуковые модуля Sound Burst Ethnosphere, Ethnaudio Breath of Anatolia и Strings of Anatolia, East West Quantum Leap Colossus (категории тембров «Ethnic Pitched» и «Ethnic Percussion») способны воссоздавать звучание музыкальных инструментов Малой Азии, русских и белорусских народных инструментов.



Рис. 6. Виртуальный звуковой модуль Sound Burst Ethnosphere.

Каждый из обозначенных виртуальных звуковых модулей требует детального рассмотрения и практического освоения. Следует также учесть, что современный технический инструментарий аранжировщика, работающего в области компьютерной музыки, не ограничивается только приведенными наименованиями виртуальных музыкальных инструментов, а их выбор, в свою очередь, зависит как от личных предпочтений музыканта,

так и от жанрово-стилевой стези его творчества. Таким образом, в ходе самостоятельной работы, студент должен непрерывно анализировать доступные компьютерные средства создания музыкальных аранжировок, в том числе – виртуальные музыкальные инструменты, отбирать наиболее приемлемые для себя образцы, с целью эффективного из использования в своей практической творческой деятельности.

3. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

3.1 Практические задания

1. Озвучить midi-партию акустической ударной установки с помощью виртуального звукового модуля Toontrack EZDrummer.
2. Озвучить midi-партию акустической ударной установки с помощью виртуального звукового модуля XLN Audio Addictive Drums.
3. Озвучить midi-партию акустической ударной установки с помощью виртуального звукового модуля Naughty Seal Audio Perfect Drums.
4. Озвучить midi-партию акустической ударной установки с помощью виртуального звукового модуля Naughty Seal Audio Perfect Drums.
5. Озвучить midi-партию акустической ударной установки, используя библиотеку семплов Abbey Road Studio Drummer.
6. Озвучить midi-партию ударных инструментов с помощью виртуального звукового модуля Spectrasonics Stylus RMX.
7. Продемонстрировать работу с микшером виртуального звукового модуля Spectrasonics Stylus RMX.
8. Продемонстрировать работу с секцией эффектов виртуального звукового модуля Spectrasonics Stylus RMX.
9. Озвучить midi-партию бас-гитары с помощью виртуальных звуковых модулей Ample Sound ABJ/AMR на выбор.
10. Озвучить midi-партию бас-гитары с помощью виртуального звукового модуля IK Multimedia MODO BASS.
11. Озвучить midi-партию контрабаса с помощью виртуального звукового модуля Bornemark Broomstick Bass.
12. Продемонстрировать на практике работу виртуального звукового модуля Bornemark Broomstick Bass в режимах «auto» и «manual».
13. Продемонстрировать работу с секцией эффектов виртуального звукового модуля Bornemark Broomstick Bass.
14. Озвучить midi-партию баса с помощью виртуальных звуковых модулей Spectrasonics Trillian/Trilogy на выбор.
15. Озвучить midi-партию акустической гитары с помощью виртуальных звуковых модулей Ample Sound AGF/AGG/AGP на выбор.
16. Озвучить midi-партию акустической гитары с помощью виртуального звукового модуля H. E. Audio Poetic Guitar.
17. Показать процесс программирования партии ритм-гитары для воспроизведения с помощью виртуальных звуковых модулей Music Lab Real Eight/Real LPC/Real Rick/Real Strat на выбор.
18. Воссоздать звучание гитарных флажолет с помощью виртуального звукового модуля Musicrow Group Magic Vox.
19. Озвучить midi-партию акустического фортепиано, используя библиотеку семплов NI Acoustic Pianos.

20. Озвучить midi-партию акустического фортепиано с помощью виртуальных звуковых модулей Acoustica Pianissimo/Air Music Technology Mini Grand на выбор.
21. Озвучить midi-партию акустического фортепиано с помощью виртуального звукового модуля Toontrack EZkeys Studio Grand.
22. Создать аккомпанирующую партию для акустического фортепиано, используя функцию автоаккомпанемента виртуального звукового модуля Toontrack EZkeys Studio Grand.
23. Озвучить midi-партию электрического пианино с помощью виртуального звукового модуля Air Music Technology Velvet.
24. Продемонстрировать работу с секцией звуковых эффектов виртуального электропианино Air Music Technology Velvet.
25. Озвучить midi-партию синтезатора с помощью виртуальных звуковых модулей U-he Diva/Hive 2/Zebra на выбор.
26. Продемонстрировать работу с арпеджиатором виртуального синтезатора reFX Vanguard.
27. Продемонстрировать работу с арпеджиатором виртуального ромплера reFX Nexus.
28. Воссоздать звучание струнной группы симфонического оркестра, используя библиотеки семплов NI Session Strings Pro 2/Peter Siedlaczek String Essentials на выбор.
29. Воссоздать звучание группы медных духовых инструментов симфонического оркестра с помощью библиотеки семплов NI Session Horns PRO.
30. Продемонстрировать процесс работы с виртуальным музыкальным инструментом Sound Burst Ethnosphere.

4. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1 Темы для управляемой самостоятельной работы студентов

1. Виртуальный семплер One Small Que Poise.
2. Виртуальная электрогитара Rob Papen RG.
3. Виртуальный звуковой модуль Elite Pianist
4. Виртуальный звуковой модуль USB PlugSound Keyboards Collection.
5. Виртуальный синтезатор Sonic Academy ANA 2.
6. Виртуальный синтезатор Synapse Audio Dune 3.
7. Виртуальный синтезатор TAL BassLine-101.
8. Виртуальный звуковой модуль Sound Burst Ethnosphere.
9. Библиотека семплов инструментов симфонического оркестра East West Quantum Leap Symphonic Orchestra.
10. Использование ритмических шаблонов партий баса виртуального музыкального инструмента Steinberg Virtual Bassist.

4.2 Перечень рекомендуемых средств диагностики результатов управления самостоятельной работы студентов

Контроль учебной деятельности студентов по учебной дисциплине «Мастеринг музыкальных фонограмм» осуществляется с помощью следующих форм диагностики:

– опрос (устный, письменный);

– практическое задание;

– тест.

4.3 Перечень экзаменационных вопросов

1. Виртуальные музыкальные инструменты как категория специализированных компьютерных программ.
2. Форматы виртуальных музыкальных инструментов (VST, DX, RTAS и др.).
3. Виртуальные музыкальные инструменты ромплерного типа: особенности функционирования и область применения.
4. Виртуальные музыкальные инструменты алгоритмического типа: особенности функционирования и область применения.
5. Общая характеристика виртуального музыкального инструмента Spectrasonics Stylus RMX.
6. Секция звуковых эффектов виртуального музыкального инструмента Spectrasonics Stylus RMX.
7. Сравнительная характеристика виртуальных барабанных установок Toontrack EZDrummer, XLN Audio Addictive Drums и Naughty Seal Audio Perfect Drums.
8. Сравнительная характеристика виртуальных звуковых модулей Sonic Academy Kick 2 и ISM Bazz.

9. Общая характеристика виртуального басового модуля Bornemark Broomstick Bass.
10. Режимы работы «auto» и «manual» виртуального басового модуля Bornemark Broomstick Bass.
11. Секция звуковых эффектов в виртуальном басовом модуле Bornemark Broomstick Bass.
12. Общая характеристика алгоритмического эмулятора бас-гитары IK Multimedia MODO BASS.
13. Сравнительная характеристика виртуальных бас-гитар Ample Sound ABJ и AMR.
14. Сравнительная характеристика виртуальных басовых модулей Spectrasonics Trillian и Trilogy.
15. Сравнительная характеристика виртуальных акустических гитар Ample Sound AGF, AGG и AGP.
16. Сравнительная характеристика виртуальных электрогитар Music Lab Real Eight, Real LPC, Real Rick и Real Strat.
17. Создание партий ритм-гитары с помощью виртуальных звуковых модулей Music Lab (Real Guitar, Real Strat, Real LPC и др.).
18. Виртуальный музыкальный инструмент Musicrow Group Magic Vox.
19. Сравнительная характеристика виртуальных акустических роялей Acoustica Pianissimo, Steinberg The Grand 3 и Toontrack EZkeys Studio Grand.
20. Программные эмуляторы электрического пианино «Rodes».
21. Программные эмуляторы акустического органа.
22. Сравнительная характеристика виртуальных электроорганов NI B4 и USB Charlie The Retro Organ.
23. Популярные модели виртуальных музыкальных синтезаторов Arturia, их общая характеристика.
24. Виртуальный музыкальный синтезатор Lennar Digital Sylenth1.
25. Виртуальный музыкальный синтезатор NI Massive.
26. Сравнительная характеристика виртуальных музыкальных синтезаторов U-he Diva и Hive 2.
27. Сравнительная характеристика виртуальных музыкальных синтезаторов Dmitry Sches Diversion и Thorn.
28. Сравнительная характеристика виртуальных музыкальных инструментов reFX Nexus и Vanguard.
29. Общий обзор виртуальных оркестровых инструментов.
30. Общий обзор виртуальных этнических инструментов.

4.4 Критерии оценки уровня знаний и умений учащихся

10 баллов – «превосходно»: систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы;

9 баллов – «отлично»: систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы;

8 баллов – «почти отлично»: систематизированные, глубокие и полные знания по всем поставленным вопросам в объеме учебной программы;

7 баллов – «очень хорошо»: владение основным материалом учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении профессиональных задач;

6 баллов – «хорошо»: достаточно полные и систематизированные знания в объеме учебной программы;

5 баллов – «почти хорошо»: достаточные знания в объеме учебной программы;

4 балла – «удовлетворительно», «зачтено»: достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта;

3 балла – «неудовлетворительно», «не зачтено»: недостаточно полный объем знаний в рамках образовательного стандарта;

2 балла – «неудовлетворительно»: фрагментарные знания в рамках образовательного стандарта;

1 балл – «неудовлетворительно»: отсутствие знаний и компетенций в рамках образовательного стандарта или отказ от ответа.

5. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

5.1 Учебная программа

Учреждение образования
«Белорусский государственный университет культуры и искусств»

УТВЕРЖДАЮ
Ректор университета
_____Н.В.Карчевская
____ _____2026
Регистрационный № УД-_____/эуч.

ВИРТУАЛЬНЫЕ МУЗЫКАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Учебная программа учреждения образования
по учебной дисциплине для специальности
6-05-0215-10 Компьютерная музыка,
профилизации: компьютерная аранжировка музыкальных произведений

2026

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта высшего образования по специальности 6-05-0215-10 Компьютерная музыка, утвержденного постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 21.08.2023 г. № 720, учебного плана БГУКИ по специальности.

СОСТАВИТЕЛЬ:
Г.Г.Поляков, старший преподаватель кафедры эстрадной музыки учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств».

РЕЦЕНЗЕНТЫ:
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;
Н. И. Дожина, заведующий кафедрой музыкально-теоретических дисциплин УО «Белорусский государственный Университет культуры и искусств», кандидат искусствоведения, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:
кафедрой эстрадной музыки учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств» (протокол № 9 от 21.05.2026);
президиумом научно-методического совета учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств» (протокол № 1 от 16.09.2026).

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

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «Виртуальные музыкальные инструменты» является важной частью профессиональной подготовки специалистов высшей квалификации по специальности 6-05-0215-10 Компьютерная музыка, профилизации Компьютерная аранжировка музыкальных произведений. Она тесно связана с такими учебными дисциплинами, как «Аранжировка и переложение музыкальных произведений», «Композиция», «Компьютерная аранжировка», «Компьютерные технологии в сфере искусства эстрады», «Основы алгоритмической музыки», «Специализированное компьютерное обеспечение».

Цель учебной дисциплины – освоить современные виртуальные музыкальные инструменты и выработать практические навыки их использования.

Задачи учебной дисциплины:

- изучить историю развития виртуальных музыкальных инструментов;
- изучить классификации виртуальных музыкальных инструментов;
- выработать навыки настройки виртуальных музыкальных инструментов;
- выработать технические навыки работы с виртуальными музыкальными инструментами в процессе решения творческих задач.

В результате освоения учебной дисциплины «Виртуальные музыкальные инструменты» студенты должны *знать*:

- классификацию современных виртуальных музыкальных инструментов;
- специфику работы с виртуальными музыкальными инструментами каждого из типов;
- наименования виртуальных музыкальных инструментов, ставших наиболее популярными в практике современного эстрадного музыкального творчества;
- основные подходы к написанию и озвучиванию музыкальных партий с помощью современных виртуальных музыкальных инструментов.

уметь:

- осуществлять установку и настройку виртуальных музыкальных инструментов;
- выбирать наиболее подходящие виртуальные музыкальные инструменты для решения конкретной творческой задачи;
- эффективно использовать виртуальные музыкальные инструменты в целях воссоздания звучания живой акустической музыки.

иметь навык:

- владения основными терминами и понятиями из области виртуальных музыкальных инструментов;
- владения эффективной техникой работы с современными виртуальными музыкальными инструментами;
- владения методами воссоздания живых музыкальных партий с помощью виртуальных музыкальных инструментов.

Освоение учебной дисциплины «Виртуальные музыкальные инструменты» должно обеспечить формирование у студентов базовой профессиональной компетенции: использовать новейшие компьютерные технологии для создания оригинальных творческих работ.

В рамках образовательного процесса 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 соответствии с учебным планом, на изучение учебной дисциплины «Виртуальные музыкальные инструменты» всего отведено 180 часов. Из них 98 часов – аудиторные (практические) занятия в I – II семестрах. Рекомендуемые формы текущей аттестации – опрос, тест, практическое задание; промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Введение

Цель, задачи, содержание учебной дисциплины «Виртуальные музыкальные инструменты». Роль и практическая значимость данной учебной дисциплины в системе профессиональной подготовки специалиста высшей квалификации по специальности 6-05-0215-10 Компьютерная музыка, профилизации Компьютерная аранжировка музыкальных произведений. Взаимосвязь дисциплины со специальными и профильными учебными дисциплинами «Аранжировка и переложение музыкальных произведений», «Композиция», «Компьютерная аранжировка», «Компьютерные технологии в сфере искусства эстрады», «Основы алгоритмической музыки», «Специализированное компьютерное обеспечение». Учебно-методическое обеспечение дисциплины. Организация самостоятельной работы студентов.

Тема 1. Общие сведения о виртуальных музыкальных инструментах

Виртуальные музыкальные инструменты как категория специализированных компьютерных программ. Форматы виртуальных музыкальных инструментов (VST, DX, RTAS и др.). Типология виртуальных музыкальных инструментов. Виртуальные музыкальные инструменты ромплерного и алгоритмического типов. Основы работы с виртуальным ромплером NI Kontakt. Обзор универсальных звуковых модулей Steinberg Hypersonic, IK Multimedia Sampletank, Edirol Hyper Convas (Roland Sound Convas).

Тема 2. Виртуальные ударные инструменты

Виртуальные барабанные установки Toontrack EZDrummer, XLN Audio Addictive Drums, Naughty Seal Audio Perfect Drums, их сравнительная характеристика. Библиотека семплов Abbey Road Studio Drummer. Виртуальный звуковой модуль Spectrasonics Stylus RMX, его использование для создания партий ударных инструментов. Режимы работы «groove» и «slice» виртуального звукового модуля Spectrasonics Stylus RMX. Секции микшера и спецэффектов в виртуальном звуковом модуле Spectrasonics Stylus RMX, предустановленные и пользовательские наборы звуков. Виртуальные синтезаторы ударных Sonic Academy Kick 2 и ISM Bazz. Виртуальный семплер One Small Que Poise. Программирование виртуального грув-бокса iZotope Break Tweeker. Виртуальный звуковой модуль USB Plug Sound Drums & Percussion.

Тема 3. Виртуальные басовые инструменты

Виртуальные бас-гитары Ample Sound ABJ и AMR. Смена способов звукоизвлечения в виртуальных бас-гитарах Ample Sound ABJ и AMR. Секция табулатурного набора нот в виртуальных бас-гитарах Ample Sound ABJ и AMR. Виртуальный басовый модуль Bornemark Broomstick Bass. Режимы работы «auto» и «manual» виртуального басового модуля Bornemark Broomstick Bass. Секция звуковых эффектов в виртуальном басовом модуле Bornemark Broomstick Bass. Алгоритмический эмулятор бас-гитары IK Multimedia MODO BASS. Сравнительная характеристика виртуальных басовых модулей Spectrasonics Trillian и Trilogy, особенности их установки и настройки. Тембровое наслоение при использовании виртуальных басовых модулей Spectrasonics Trillian и Trilogy. Использование ритмических шаблонов партий баса виртуального музыкального инструмента Steinberg Virtual Bassist.

Тема 4. Виртуальные гитары

Виртуальные гитары Ample Sound AGF, AGG и AGP. Общий обзор и характеристика виртуальной акустической гитары H. E. Audio Poetic Guitar. Методы создания партий акустической ритм-гитары с помощью виртуального звукового модуля Music Lab Real Guitar. Виртуальные электрогитары Music Lab Real Eight, Real LPC, Real Rick, Real Strat. Программирование способов звукоизвлечения при использовании виртуальных гитар Music Lab. Обработка звука виртуальных гитар Music Lab сторонними модулями спецэффектов. Особенности программирования партий ритм-гитары с помощью виртуального музыкального инструмента Rob Papen RG. Воссоздание гитарных флажолет при помощи виртуального звукового модуля Musicrow Group Magic Vox. Использование ритмических шаблонов гитарных партий виртуального музыкального инструмента Steinberg Virtual Guitarist.

Тема 5. Виртуальные клавишные инструменты

Виртуальные акустические рояли Acoustica Pianissimo, Air Music Technology Mini Grand, Steinberg The Grand 3 и Toontrack EZkeys Studio Grand. Функция автоаккомпанемента в виртуальном рояле Toontrack EZkeys Studio Grand. Библиотеки семплов акустического фортепиано NI Acoustic Pianos. Программные эмуляторы электрического пианино «Rodes» Air Music Technology Velvet и Mikael Sybrandt GTG EP 2008. Звуковые эффекты в виртуальном электропианино Air Music Technology Velvet. Библиотеки семплов электрического пианино NI Electric Keys. Библиотека семплов акустического органа Mauro Pacella Church Organ. Программные

электроорганы NI B4 и USB Charlie The Retro Organ. Виртуальные звуковые модули Elite Pianist и USB PlugSound Keyboards Collection.

Тема 6. Виртуальные синтезаторы

Устройство и функции музыкального синтезатора, понятие «модульный синтезатор». Виды и методы синтеза звука. Программная эмуляция классических моделей музыкальных синтезаторов AHC, Minimoog, Arp 2600, Yamaha DX-7, Korg M1, Roland Jupiter. Современные программные синтезаторы Dmitry Sches Diversion, Thorn, Lennar Digital Sylenth1, NI Massive, reFX Vanguard, Reveal Sound Spire, Sonic Academy ANA 2, Synapse Audio Dune 3, TAL BassLine-101, U-he Diva, Hive 2, Zebra. Ромплерная технология воссоздания звука музыкального синтезатора, виртуальные звуковые модули Paul Taylor DMS Dimension, reFX Nexus, Spectrasonics Atmosphere, USB Ultra Focus, Plug Sound Synth. Автоматизация параметров настройки виртуального музыкального синтезатора.

Тема 7. Виртуальные оркестровые инструменты

Основы работы с виртуальным оркестром IK Multimedia Miroslav Philharmonic. Виртуальные звуковые модули Big Fish Audio The Orchestral Collection, Edirol Orchestral, Wahnsyn Authentic Strings, Lin Plug Sax Lab. Категория «Orchestra» библиотеки семплов музыкальных инструментов East West Quantum Leap Colossus. Библиотеки семплов инструментов симфонического оркестра East West Quantum Leap Symphonic Orchestra и Peter Siedlaczek Complete Classical Collection. Библиотеки семплов музыкальных инструментов струнно-смычкой группы NI Session Strings Pro 2, Peter Siedlaczek String Essentials, Peter Siedlaczek String Tools. Библиотеки семплов медных и деревянных духовых музыкальных инструментов NI Session Horns и NI Session Horns PRO.

Тема 8. Виртуальные этнические инструменты

Воссоздание звучания акустических музыкальных инструментов народов мира при помощи виртуального звукового модуля Sound Burst Ethnosphere. Библиотеки семплов духовых и струнных музыкальных инструментов Малой Азии Ethnaudio Breath of Anatolia и Strings of Anatolia. Библиотеки семплов русских и белорусских народных инструментов Ilya Efimov. Категории «Ethnic Pitched» и «Ethnic Percussion» библиотеки семплов музыкальных инструментов East West Quantum Leap Colossus.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

дневной формы получения образования

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Всего	Количество аудиторных часов	Количество часов УСР	Форма контроля
			Практические		
1	2	3	4	5	6
Введение		2	2		
1.	Общие сведения о виртуальных музыкальных инструментах	6	6		
2.	Виртуальные ударные инструменты	16	12	4	Опрос
3.	Виртуальные басовые инструменты	12	8	4	Практическое задание
4.	Виртуальные гитары	12	10	2	Практическое задание
5.	Виртуальные клавишные инструменты	12	10	2	Опрос
6.	Виртуальные синтезаторы	16	12	4	Опрос
7.	Виртуальные оркестровые инструменты	12	10	2	Тест
8.	Виртуальные этнические инструменты	10	8	2	Практическое задание
Всего:		**98**	**78**	**20**	

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Технологии и методы преподавания учебной дисциплины

Специфика преподавания учебной дисциплины «Виртуальные музыкальные инструменты» предполагает использование как традиционных, так и инновационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии включают в себя презентацию и адаптацию учебного материала, организацию, контроль и диагностику учебной деятельности студентов. Инновационные образовательные технологии заключаются в применении современных мультимедийных, а также информационных средств, включая ресурсы глобальной сети Интернет. Преподавание дисциплины требует обязательного использования активных практико-ориентированных методов обучения, постановки в процессе занятий актуальных практических задач, что в итоге позволит обеспечить формирование у студентов необходимых профессиональных компетенций.

Рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов по учебной дисциплине «Виртуальные музыкальные инструменты» предполагает подробное изучение и практическое освоение специализированных компьютерных программ, выполняющих функции музыкальных инструментов. Обязательным является самостоятельное использование студентом ресурсов сети Интернет в целях поиска и анализа тематических текстовых, аудио- и видеоматериалов, графических иллюстраций. Самостоятельная работа студентов контролируется преподавателем с использованием рекомендуемых форм и средств диагностики.

5.2 Список литературы

Основная:

1. Андерсен, А. В. Современные музыкально-компьютерные технологии : учеб. пособие / А. В. Андерсен, Г. П. Овсянкина, Р. Г. Шитикова. – 4-е, стер. – СПб. : Планета музыки, 2021. – 224 с.
2. Зубец, А. И. Основы музыкальных технологий: компьютерная аранжировка и оркестровка, электронная музыка : учебное пособие / А. И. Зубец. – 2-ое изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань : Планета музыки, 2025. – 332 с. : ил.
3. Сарычева, О. В. Компьютер музыканта : учеб. пособие / О. В. Сарычева. – 3-е изд., стер. – СПб. : Планета музыки, 2021. – 52 с.
4. Шабунова, И. М. Инструменты и оркестр в европейской музыкальной культуре: учеб. пособие / И. М. Шабунова. – 2-е изд., стер. – СПб. : Планета музыки, 2018. – 336 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/107070 (дата обращения: 15.06.2026).

Дополнительная:

5. Динов, В. Г. Компьютерные звуковые станции глазами звукорежиссера : учеб. пособие / В. Г. Динов. – 2-е, стер. – СПб. : Планета музыки, 2021. – 328 с.
6. Жук, Ю. А. Информационные технологии: мультимедиа : учебное пособие для вузов / Ю. А. Жук. – 3-е изд., стер. – СПб. : Лань, 2021. – 208 с.
7. Катунин, Г. П. Основы мультимедийных технологий : учебное пособие для вузов / Г. П. Катунин. – 2-е изд., стер. – СПб. : Лань, 2021. – 784 с.
8. Кирия, И. В. История и теория медиа: учебник для вузов / И. В. Кирия, А. А. Новикова. – М. : Издательский дом Высшей школы экономики, 2020. – 424 с. : ил.
9. Косяченко, Б. В. Лекции по музыкальной информатике : учеб. пособие / Б. В. Косяченко, О. В. Садкова. – Нижний Новгород : ННГК им. М.И. Глинки, 2019. – 128 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/155827 (дата обращения: 15.06.2026).
10. Нужнов, Е. В. Мультимедиа технологии : учебное пособие / Е. В. Нужнов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. – Часть 1. Основы мультимедиа технологий. – 199 с. : ил.