

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.

СТУДИЙНАЯ ЗАПИСЬ

**Примерная учебная программа по учебной дисциплине
для специальности 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.

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

_____ Н. В. Карчевская

«__» _____ 2025 г.

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

_____ И. В. Титович

«__» _____ 2025 г.

Эксперт-нормоконтролер

_____ 2025 г.

Минск 2025

СОСТАВИТЕЛЬ

Г. Г. Поляков, 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, 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 № 3 от 24.06.2025)

Ответственный за редакцию: В. Б. Кудласевич

Ответственный за выпуск: Г. Г. Поляков

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Примерная учебная программа по учебной дисциплине «Студийная запись» разработана для учреждений высшего образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов общего высшего образования по специальности 6-05-0215-10 Компьютерная музыка.

Учебная дисциплина «Студийная запись» входит в модуль «Основы звукорежиссуры» и является важной частью профессиональной подготовки специалистов высшей квалификации по специальности 6-05-0215-10 Компьютерная музыка. Учебная дисциплина «Студийная запись» тесно связана с такими учебными дисциплинами, как «Акустика», «Виртуальные музыкальные инструменты», «Инструментоведение и инструментовка», «Компьютерная аранжировка», «Мастеринг музыкальных фонограмм», «Основы микширования», «Специализированное компьютерное обеспечение».

Цель учебной дисциплины – овладение студентами комплексом знаний, умений и навыков в области музыкальной студийной звукозаписи.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение студентами исторических и теоретических основ звукозаписи;
- изучение студентами технического инструментария звукозаписи;
- изучение и практическое освоение студентами способов расстановки микрофонов при записи акустических музыкальных инструментов и голоса;
- изучение и практическое освоение студентами способов записи электронных и электрифицированных музыкальных инструментов (синтезаторов, семплеров, бас- и электрогитар);
- изучение и практическое освоение студентами способов записи виртуальных музыкальных инструментов и модулей обработки звука (VST, VSTi);
- изучение студентами основ записи вокала и речи.

Освоение учебной дисциплины «Студийная запись» должно обеспечить формирование универсальной и базовой компетенций: использовать теоретические знания и практические навыки в области звукорежиссуры; проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности.

В результате изучения учебной дисциплины «Студийная запись» учащиеся должны *знать*:

- историю развития мировой индустрии звукозаписи;
- технологии студийной звукозаписи в контексте их эволюции;
- разновидности и модели микрофонов, традиционно используемые в практике музыкальной студийной звукозаписи;

- способы расстановки микрофонов при записи музыкальных инструментов и голоса;

- особенности записи электронных и электрифицированных музыкальных инструментов;

- специфику записи вокальных ансамблей и хоровых музыкальных коллективов;

уметь:

- выбирать электроакустическое оборудование, необходимое для звукозаписи в каждом конкретном случае, производить его оптимальную настройку;

- осуществлять запись акустических музыкальных инструментов;

- осуществлять запись электронных и электрифицированных музыкальных инструментов;

- выполнять акустическую перезапись виртуальных музыкальных инструментов;

- использовать различные способы расстановки микрофонов при записи музыкальных инструментов и голоса;

- применять компрессию и эквализацию на этапе студийной звукозаписи;

- обеспечивать качественный мониторинг при записи голоса в студии;

иметь навык:

- творческой работы с музыкантами-исполнителями в процессе студийной звукозаписи;

- коммутации электроакустического оборудования, применяемого в целях студийной записи звука;

- владения техниками записи музыкальных инструментов (акустических, электрифицированных, электронных);

- техники записи вокала и речи;

- владения программными средствами современной студийной звукозаписи.

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

В соответствии с примерным учебным планом на освоение учебной дисциплины «Студийная запись» всего отведено 138 академических часов. Из них 72 часа – аудиторные (6 часов – лекционные, 66 часов – практические) занятия. Рекомендуемые формы текущей аттестации – беседа

(дискуссия), устный либо письменный опрос, практическое задание, тест.
Рекомендуемая форма промежуточной аттестации – экзамен.

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Название раздела, темы	Количество аудиторных часов	
	лекции	практические
Тема 1. Введение	2	
Раздел 1. Исторические и теоретические основы звукозаписи		
Тема 2. История и теория студийной звукозаписи	2	
Тема 3. Технические средства студийной звукозаписи	2	
Раздел 2. Практика студийной звукозаписи		
Тема 4. Студийная запись акустических музыкальных инструментов		18
Тема 5. Студийная запись электронных и электрифицированных музыкальных инструментов		18
Тема 6. Студийная запись виртуальных звуковых модулей		14
Тема 7. Студийная запись голоса		16
Всего...72	6	66

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Введение

Цель, задачи, содержание учебной дисциплины «Студийная запись». Роль и практическая значимость учебной дисциплины в системе профессиональной подготовки специалиста высшей квалификации по специальности 6-05-0215-10 Компьютерная музыка. Взаимосвязь учебной дисциплины «Студийная запись» с другими учебными дисциплинами «Акустика», «Виртуальные музыкальные инструменты», «Инструментоведение и инструментовка», «Компьютерная аранжировка», «Мастеринг музыкальных фонограмм», «Основы микширования», «Специализированное компьютерное обеспечение». Учебно-методическое обеспечение дисциплины «Студийная запись». Организация самостоятельной работы студентов.

РАЗДЕЛ 1. ИСТОРИЧЕСКИЕ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗВУКОЗАПИСИ

Тема 2. История и теория студийной звукозаписи

Студийная звукозапись как разновидность звукорежиссерской деятельности, технические и творческие аспекты студийной звукозаписи. Акустические основы студийной звукозаписи. Профессиональные задачи инженера звукозаписи. Музыкальное продюсирование на этапе студийной звукозаписи. Технологии студийной записи звука (механическая запись, фотографическая запись, магнитная запись, цифровая запись), их эволюция. История развития мировой индустрии студийной звукозаписи, звукозаписывающие компании «Sony Music Entertainment», «Universal Music Group», «Мелодия», «Союз».

Тема 3. Технические средства студийной звукозаписи

Микрофон как средство студийной звукозаписи. Модели микрофонов, получившие широкое распространение в мировой практике студийной записи музыкальных инструментов и голоса (*AKG C 414*, *Electro-Voice RE 20*, *Neumann U 87*, *Sennheiser MD 421*, *Shure SM 57* и др.). Рекордеры и накопители данных, запись на магнитную ленту. Компьютерное обеспечение, используемое в целях студийной записи звука. Форматы звуковых файлов (*AAC*, *AIFF*, *CDA*, *MP3*, *WAV*, *WMA*). Эквалайзер и компрессор, их использование в процессе записи звука. Коммутационное оборудование в практике студийной звукозаписи.

РАЗДЕЛ 2. ПРАКТИКА СТУДИЙНОЙ ЗВУКОЗАПИСИ

Тема 4. Студийная запись акустических музыкальных инструментов

Способы расстановки микрофонов (*AB*, *XY*, *MS*, *ORTF*), их выбор при записи акустических музыкальных инструментов. Использование обзорных и эмбиентных микрофонов в процессе записи акустических музыкальных инструментов. Запись акустической барабанной установки, хроматической и нехроматической перкуссии. Запись акустического фортепиано. Запись струнно-щипковых и струнно-смычковых акустических музыкальных инструментов. Запись деревянных и медных духовых музыкальных инструментов. Особенности записи клавишно-духовых музыкальных инструментов (аккордеон, баян, гармонь).

Тема 5. Студийная запись электронных и электрифицированных музыкальных инструментов

Инструментальные усилители, их применение в практике студийной звукозаписи. Усилители для бас- и электрогитар (на примере моделей *Fender*, *Marshall*, *Mesa/Boogie*). Комбоусилители. Кабинет как типологическая разновидность акустической системы, использование кабинетов в практике инструментальной студийной звукозаписи. Гитарный «стек», его составляющие. Реампинг, его применение в практике студийной записи бас- и электрогитары. Программный реампинг. Виртуальные средства гитарного звукоусиления *Kuassa Amplification*, *MAGIX Vandal* и *NI Guitar Rig*. Особенности записи электропиано «Родес» и органа Хаммонда. Запись электроскрипки. Запись аппаратных синтезаторов, семплеров и процессоров эффектов. Запись электронной барабанной установки.

Тема 6. Студийная запись виртуальных звуковых модулей

Особенности записи звука в цифровой программной среде. Побочные эффекты импульсно-кодовой модуляции, методы борьбы с ними. Выбор параметров цифрового аудио и настройка маршрутизации в виртуальных рабочих станциях *PreSonus Studio One* и *Steinberg Cubase*. Рендеринг партий, озвученных виртуальными музыкальными инструментами (VSTi), его способы. Запись виртуальных музыкальных инструментов в реальном времени. Акустическая перезапись виртуальных музыкальных инструментов. Способы записи виртуальных модулей обработки звука (VST).

Тема 7. Студийная запись голоса

Разновидности и технические характеристики микрофонов, используемых в целях студийной записи голоса. Выбор микрофона в зависимости от акустических характеристик голоса и певческих возможностей исполнителя.

Использование ветрозащитного экрана («поп-фильтра») при записи голоса в студии. Мониторинг при записи голоса в студии. Запись сольного вокала. Запись камерных вокальных ансамблей, микрофонная техника «3 к 1». Установка и настройка микрофонов при записи хоровых коллективов. Запись голоса с помощью речевых микрофонов.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Литература

Основная

1. *Динов, В. Г.* Звуковая картина. Записки о звукорежиссуре : учебное пособие / В. Г. Динов. – 11-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Планета музыки, 2023. – 488 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/316079> (дата обращения: 03.03.2025).

2. *Динов, В. Г.* Компьютерные звуковые станции глазами звукорежиссера : учебное пособие / В. Г. Динов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Планета музыки, 2021. – 328 с.

3. *Никамин, В. А.* Микрофоны: учебное пособие / В. А. Никамин. – Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М. А. Бонч-Бруевича, 2020. – 115 с. – URL: <https://e.lanbook.ru/book/180108> (дата обращения: 03.03.2025).

Дополнительная

1. *Мелихов, С. В.* Радиовещание, радиосвязь и электроакустика / С. В. Мелихов, А. А. Титов. – Москва : ТУСУР, 2012. – 49 с. – URL: <https://e.lanbook.ru/book/11212> (дата обращения: 03.03.2025).

2. *Мишенков, С. Л.* Электроакустика и звуковое вещание : учебное пособие / С. Л. Мишенков, О. Б. Попов. – Москва : Горячая линия-Телеком, 2014. – 156 с. – URL: <https://e.lanbook.ru/book/111082> (дата обращения: 03.03.2025).

3. *Садкова, О. В.* Словарь терминов музыкальной акустики и психоакустики : учебное пособие / О. В. Садкова. – Нижний Новгород : ННГК им. М. И. Глинки, 2012. – 164 с. – URL: <https://e.lanbook.ru/book/108430> (дата обращения: 03.03.2025).

4. *Шабунова, И. М.* Инструменты и оркестр в европейской музыкальной культуре : учебное пособие / И. М. Шабунова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Планета музыки, 2018. – 336 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/107070> (дата обращения: 03.03.2025).

Технологии и методы преподавания учебной дисциплины

Специфика преподавания учебной дисциплины «Студийная запись» предполагает использование как традиционных, так и инновационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии включают в себя презентацию учебного материала, его адаптацию к формам и методам преподавания, организацию, контроль и диагностику учебной деятельности студентов. Инновационные образовательные технологии заключаются в применении современных мультимедийных, а также информационных средств – в том числе ресурсов глобальной сети Интернет.

Преподавание дисциплины «Студийная запись» требует обязательного использования активных практико-ориентированных методов обучения, постановки в процессе занятий актуальных практических задач. Это позволит обеспечить формирование у студентов необходимых профессиональных компетенций, а именно – приобретение практических навыков и умений в данной области.

Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов по учебной дисциплине «Студийная запись» предполагает:

- углубленное изучение технического инструментария звукозаписи;
- способы фиксации аудиоданных с использованием различных форматов и накопителей;
- тщательное практическое освоение техник расстановки микрофонов.

Самостоятельная работа выполняется студентами с опорой на рекомендуемую литературу, а также ресурсы сети Интернет в целях поиска, изучения и анализа тематических текстовых, аудио- и видеоматериалов, графических иллюстраций. Самостоятельная работа студентов контролируется преподавателем с использованием рекомендуемых форм и средств диагностики.

Рекомендуемые средства диагностики результатов управления самостоятельной работы студентов

Контроль учебной деятельности студентов по учебной дисциплине «Студийная запись» осуществляется посредством следующих форм диагностики усвоения учебного материала:

- беседа, дискуссия;
- опрос (устный, письменный);
- практическое задание;
- тест.

Примерный перечень экзаменационных вопросов

1. Студийная звукозапись как разновидность звукорежиссерской деятельности.
2. Технические аспекты студийной звукозаписи.
3. Творческие аспекты студийной звукозаписи.
4. Профессиональные задачи инженера звукозаписи.
5. Технологии записи звука.
6. Микрофон как средство студийной звукозаписи.
7. Модели микрофонов, получившие широкое распространение в практике мировой студийной звукозаписи.
8. Магнитная лента как накопитель аудиоданных.
9. Эквализация звука на этапе записи.
10. Компрессия звука на этапе записи.
11. Способ расстановки микрофонов АВ.
12. Способ расстановки микрофонов XY.
13. Способ расстановки микрофонов MS.
14. Способ расстановки микрофонов ORTF.
15. Техника расстановки микрофонов «3 к 1».
16. Обзорные микрофоны в практике музыкальной студийной звукозаписи.
17. Особенности записи акустической барабанной установки.
18. Особенности записи электронной барабанной установки.
19. Особенности записи перкуссии (хроматической, нехроматической).
20. Особенности записи акустического фортепиано.
21. Особенности записи струнно-щипковых музыкальных инструментов (акустическая гитара, укулеле).
22. Особенности записи струнно-смычковых музыкальных инструментов (скрипка, виолончель).
23. Особенности записи духовых музыкальных инструментов.
24. Особенности записи аккордеона.
25. Инструментальные усилители, их применение в практике студийной звукозаписи.
26. Гитарный «стек», его составляющие.
27. Реампинг в практике студийной звукозаписи.
28. Виртуальные средства гитарного звукоусиления Kuassa Amplification.
29. Сравнительная характеристика виртуальных гитарных студий MAGIX Vandal и NI Guitar Rig.
30. Особенности записи аппаратных синтезаторов.
31. Импульсно-кодовая модуляция как метод оцифровки звука.

32. Побочные эффекты импульсно-кодовой модуляции, методы борьбы с ними.
33. Выбор параметров цифрового аудио в виртуальных рабочих станциях PreSonus Studio One и Steinberg Cubase.
34. Настройка маршрутизации в виртуальных рабочих станциях PreSonus Studio One и Steinberg Cubase.
35. Способы рендеринга музыкальных партий, созданных с помощью виртуальных музыкальных инструментов (VSTi).
36. Акустическая перезапись виртуальных музыкальных инструментов.
37. Запись виртуальных модулей обработки звука (VST), ее способы.
38. Ветрозащитный экран («поп-фильтр») и его применение.
39. Мониторинг при записи голоса в студии, его варианты и способы.
40. Особенности записи голоса с помощью речевых микрофонов.

Учебное издание

СТУДИЙНАЯ ЗАПИСЬ

**Примерная учебная программа по учебной дисциплине
для специальности 6-05-0215-10 Компьютерная музыка**

Корректор В. Б. Кудласевич
Технический редактор Л. Н. Мельник

Подписано в печать 2025. Формат 60x84¹/₁₆.
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.