

**МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ АКАДЕМИЯ
ИСКУССТВ»**

Кафедра теории и истории музыки

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины**

«МУЗЫКАЛЬНО-КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ»

Направление подготовки:

53.04.06 Музыкознание и музыкально-прикладное искусство

Программа магистратуры – Компьютерная музыка и аранжировка

Квалификация выпускника:

Магистр

Программа подготовки: академическая магистратура

Форма обучения: очная

РПУД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Москва – 2026

МУЗЫКАЛЬНО-КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины

Составитель(и):

Валитова М. Г., кандидат искусствоведения,
доцент кафедры теории и истории музыки

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры

№1 от 21.01.2026

Содержание:

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы
2. Цели и задачи освоения дисциплины
3. Требования к результатам освоения дисциплины
4. Структура и содержание дисциплины
5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», информационных технологий, необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине
9. Описание базового материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Музыкально-компьютерное программное обеспечение» входит в факультативную часть основной образовательной программы по направлению подготовки 53.04.06 Музыкознание и музыкально-прикладное искусство, магистерская программа – Компьютерная музыка и аранжировка. Ее содержание органично связано с историческими и теоретическими знаниями, практическими навыками и умениями, полученными в результате изучения дисциплин «Компьютерная аранжировка», «Компьютерная композиция», «Основы интерактивного исполнительства».

2. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины «Музыкально-компьютерное программное обеспечение» – ознакомление студентов с основными видами музыкально-компьютерных программ, выработка у будущих композиторов-аранжировщиков потребности и умения самостоятельно разбираться во всех направлениях музыкально-компьютерного программного обеспечения с практическим применением в творческой деятельности.

Задачи дисциплины:

1. дальнейшее развитие профессиональных навыков специалиста в области музыкально-компьютерных технологий;
2. формирование навыков работы в музыкально-компьютерных программах;
3. изучение AUDIO и MIDI-технологий, программного синтеза звука и виртуальных студийных технологий;
4. освоение музыкально-интеллектуального инструментария.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате обучения по дисциплине у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

Код Компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК–1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знать: ● основные методы критического анализа; ● методологию системного подхода
		Уметь: ● выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления; ● осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта; ● производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты; ● определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения
		Владеть: ● технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; ● навыками критического анализа
ОПК–1	Способен понимать специфику музыкальной	Знать: ● основные этапы исторического развития музыкального искусства; ● композиторское творчество в культурно-эстетическом и

	формы и музыкального языка в свете представлений об особенностях развития музыкального искусства на определенном историческом этапе	историческом контексте; • жанры и стили инструментальной, вокальной музыки; • основную исследовательскую литературу по каждому из изучаемых периодов отечественной и зарубежной истории музыки; • теоретические и эстетические основы музыкальной формы; • основные этапы развития европейского музыкального формообразования; • характеристики стилей, жанровой системы, принципов формообразования каждой исторической эпохи; • принципы соотношения музыкально-языковых и композиционных особенностей музыкального произведения и его исполнительской интерпретации; • основные принципы связи гармонии и формы; • техники композиции в музыке XX-XXI вв.; • принятую в отечественном и зарубежном музыкознании периодизацию истории музыки, композиторские школы, представившие классические образцы музыкальных сочинений в различных жанрах
--	---	--

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины, включая контактную работу обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины «Музыкально-компьютерное программное обеспечение» составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа. Дисциплина «Музыкально-компьютерное программное обеспечение» осваивается в 3 и 4 семестрах.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		3	4
Контактная работа (аудиторные занятия) (всего)	66	34	32
В том числе:			
а) лекционные занятия (ЛЗ)			
б) групповые занятия (ГЗ), в том числе			
1. групповые практические занятия (ГПЗ)	66	34	32
2. семинары (С)			
в) индивидуальные занятия (ИЗ)			
г) курсовая работа			
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СР под рук.)			
Консультации к экзамену			
Самостоятельная работа (СРС)	6	2	4
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет	зачет

Общая трудоемкость в часах в зачетных единицах	72 2	36 1	36 1

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) Дисциплины	Трудоемкость (час.)						Формы текущего контроля успеваемости	
		Всего в акад. Часах	Аудиторные занятия				Самостоятельная работа		
			Всего	Лекции	Групповые занятия				Индивидуальные занятия
	ГПЗ	Семинар							
1.	3 семестр Общие вопросы программного обеспечения	36	34		34			2	Собеседование. Опрос
2.	4 семестр Программное обеспечение процесса звукозаписи	36	32		32			4	Собеседование. Опрос
Всего		72	66		66			6	

4.3. Содержание тем, разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела Дисциплины	Содержание раздела
1.	3 семестр Общие вопросы программного обеспечения	Тема 1. Операционная система Microsoft Windows. Настройка и оптимизация операционной системы Microsoft Windows для выполнения различных музыкальных задач. Очистка операционной системы от временных файлов и «программного мусора». Контроль автозапуска программ и системных служб. Установка и удаление программ через панель управления Windows. Использование специальных программ деинсталляторов для удаления программных приложений. Применение программ оптимайзеров для настройки операционной системы. Тема 2. Компьютерные вирусы. Классификация вредоносного программного обеспечения. Способы распространения компьютерных вирусов. Антивирусное программное обеспечение, как средство борьбы с вредоносными программами. Тема 3. Операционная система MacOS X. Ознакомление с интерфейсом

		MacOS X. Запуск программ. Dock как аналог панели быстрого запуска в Windows. Особенности работы с Меню. Окна запущенных программ. Отличие клавиатуры Macintosh от клавиатуры Windows. Finder – аналог проводника Windows. Средство поиска файлов Spotlight. Приложения в Dashboard. Стеки как средство организации доступа к файлам. Быстрое переключение между окнами (Expose, Spaces) Быстрый просмотр. Настройка языка системы. Некоторые другие системные настройки. Тема 4. Цифровая запись звука. Форматы записи цифрового звука (wav, aiff, au, cda). Средства для конвертирования цифрового звука в различные звуковые форматы. Сжатый и несжатый звук. Утилиты и программы используемые для сжатия цифрового звука. Утилиты командной строки. Программы с графическим интерфейсом. Файлы формата MP3, OGG, APE, FLAC и особенности их применения. Тема 5. Запись данных на CD, DVD, Blue-ray. Запись цифрового звука на компакт диск. Компакт диски для однократной (CD-R, DVD-R, DVD+R) и многократной записи (CD-RW, DVD-RW, DVD+RW). Программы аудиогрabbеры. Импорт аудиодорожек с компакт диска. Мультисессия как способ записи при работе с CD. Форматы записи. Программы для записи цифрового звука на аудиокompакт диск. Разбиение аудиофайла на отдельные треки. Копирование аудиокompакт диска. Реализация защиты от копирования. Запись видео.
2.	4 семестр Программное обеспечение процесса звукозаписи	Тема 6. Программы для редактирования цифрового звука. Звуковые редакторы. Инструменты первой необходимости. Нормализация. Основные операции по редактированию звуковых данных (копирование, вставка, склейка фрагментов звука.). Усиление или ослабление звукового сигнала. Плавное нарастание и затухание звука. Повтор выделенной части сигнала. Инвертирование фазы сигнала (поворот фазы на 180°). Мониторинг стереосигнала (преобразование исходной стереофонограммы в монофоническую). Преобразование монофонической фонограммы в стереофоническую. Взаимоперемещение каналов стереосигнала (channels swap). Регулирование уровня сигнала по каждому из каналов. Реализуется в форме практической подготовки. Тема 7. Звуковые эффекты. Классификация. Использование звуковых эффектов при работе в программах для цифрового редактирования звука. Изменение высоты тона без изменения времени звучания. Изменение времени звучания без изменения высоты тона. Очистка фонограммы от шумов, щелчков и других звуковых дефектов. Усиление басовых частот. Усиление высоких частот. Эквалайзеры. FFT фильтр. Дисторшн. Эхо и реверберация. Флэнджер. Фейзер. Хорус. Автопанорамирование. Вибрато (амплитудное, частотное, фазовое). Тема 8. Многодорожечная запись на жесткий диск и сведение. Выбор

	программы для многодорожечного сведения звука. Интерфейс программы. Файл проекта (создать, открыть, сохранить). Монтаж фонограммы. Поддорожечная работа со звуковыми эффектами. Деструктивное и неструктивное редактирование аудиодорожки. Применение мастер-эффектов. Микширование фонограммы и создание мастер диска. Тема 9. Программный синтез звука. История программного синтеза звука. Достоинства и недостатки программного синтеза звука. Тема 10. Программные синтезаторы. Виртуальные модульные синтезаторы. Принцип действия. Понятие программный сэмплер. Тема 11. Инструменты для графического синтеза и ресинтеза звука. История создания. Синтезатор АНС. Программно-аппаратный комплекс URIC. Инструмент графического синтеза Metasynth. Создание и сохранения пресета графических объектов. Рисование звукового объекта с нуля. Звуковые шкалы и температура. Создание и сохранения пресета графических фильтров. Графические фильтры и их применение. Использование готовых сэмплов. Анализ, трансформация и ресинтез звука. Основы спектрального синтеза звука. Экспорт результатов работы в AIFF файлы. Тема 12. Программы редакторы для работы с нотными записями. Исторический обзор. Интерфейс программы. Набор нот различной длительности. Тональность и знаки альтерации. Транспонирование. Динамические оттенки. Артикуляция. Подготовка нотного текста к изданию. Сохранение партитуры в графических форматах TIFF, PostScript, PDF. Печать высококачественной нотной партитуры. Тема 13. Основы MIDI технологий. Отличие MIDI-формата от файлов содержащих цифровой аудиозвук. Программы для записи и редактирования MIDI сообщений (секвенсоры). Основное окно программы (интерфейс). Окно редактирования MIDI сообщений. Нота, тон, скорость. Параметры громкость и экспрессия. Тема 14. Программы для алгоритмической композиции. Некоторые математические алгоритмы и формулы применяемые в алгоритмической композиции. Тема 15. Виртуальные студийные технологии (VST-инструменты и плагины). Подключение виртуального инструмента. Виды VST-инструментов. Одноканальные VST-инструменты. Многоканальные VST-инструменты. Сохранение настроек VST-инструмента в файл. VST-плагины. Маршрутизация аудиосигналов. Подключение звукового виртуального плагина в режиме «insert». Подключение звукового виртуального плагина в
--	--

		режиме «send». Мастеринг и финальное сведение композиции. Экспорт звукового проекта в аудиофайл.
--	--	--

5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Формирование комплексной компетентности магистра осуществляется путем формирования умений различных видов.

В соответствии с данной программой образовательный процесс предполагает сочетание аудиторной и внеаудиторной работы, при этом аудиторная работа проводится в форме практических занятий, а внеаудиторная ориентирована на дальнейшее формирование у обучающихся умений самостоятельной работы.

Ежедневная самостоятельная работа студента является основой успешного освоения им дисциплины и неотъемлемой частью развития профессиональных навыков.

В процессе самостоятельной работы студентам рекомендуется:

- соблюдение указаний преподавателей, данных ими во время индивидуальных занятий со студентом;
- активное использование учебно-методических пособий, профильных изданий, авторитетных информационных Интернет-ресурсов;
- изучение исторических, культурных, стилистических, биографических и других аспектов, касающихся сочинения сочинений;
- использование во время занятий, репетиций и публичных выступлений устройств аудио- и видеозаписи для дальнейшего прослушивания записей с целью самоанализа;
- расширение эмоционально-образной сферы путем знакомства с выдающимися образцами мировой культуры.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине

1. Контроль за работой обучающихся осуществляется в форме зачетов.
2. Сроки проведения *зачетов* по дисциплине – 1 семестр, 2 семестр.

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций

В основе показателей оценивания лежит степень овладения элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть» данной дисциплины:

- знанием воспроизведения и объяснения учебного материала с требуемой степенью научной точности и полноты;
- умением решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных методов (способов) решения;
- владением методами решений усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, формируемых в процессе их практического использования.

Критерии оценивания компетенций

Формирование компетенций происходит *на всех этапах*. Их освоение осуществляется системно благодаря углублению знаний, умений и навыков по соответствующей дисциплине.

Шкала оценивания соотносится с целями дисциплины и результатами ее освоения. При оценивании сформированности компетенций по дисциплине применяется унифицированная 5-балльная шкала.

Элементы Компетенций	Показатели освоения	Шкала оценивания	Этапы освоения
Овладение компетенциями «знать», «уметь», «владеть»	Глубокое знание программного материала по дисциплине, освоение основной и дополнительной литературы, обнаружение творческих способностей в понимании, изложение и практическое использование усвоенных знаний	5 (отлично)	на всех этапах
Овладение элементами компетенции «знать» и «уметь»	Полное знание программного материала по дисциплине, освоение основной рекомендованной литературы, стабильный характер знаний и умений и способности к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности	4 (хорошо)	на всех этапах
Овладение элементами компетенции «знать»	Освоение основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомство с основной рекомендованной литературой, обладание необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора	3 (удовлетворительно)	на всех этапах
Отсутствие овладения элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть»	Существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют обучающемуся продолжить освоение материала или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине	2 (неудовлетворительно)	на всех этапах
	соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно»	зачтено	на всех этапах
	соответствует критерию оценки «неудовлетворительно»	не зачтено	на всех этапах

.6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

Примерный перечень вопросов к зачетам:

1. Средства для конвертирования цифрового звука в различные звуковые форматы.
2. Microsoft Windows. Настройка и оптимизация операционной системы.
3. Файлы формата MP3, OGG, APE, FLAC и особенности их применения.
4. Быстрое переключение между окнами (Expose, Spaces) в MacOS X. Отличие клавиатуры Macintosh от клавиатуры Windows.
5. Звуковые редакторы. Основные операции по редактированию звуковых данных.
6. Антивирусное программное обеспечение как средство борьбы с вредоносными программами.
7. Звуковые эффекты. Классификация. Использование звуковых эффектов при работе в программах для цифрового редактирования звука.
8. Многодорожечная запись на жесткий диск.

9. Поиск файлов с помощью Spotlight.
10. Подорожечная работа со звуковыми эффектами. Применение мастер-эффектов.
11. Программный синтез звука. Достоинства и недостатки программного синтеза звука.
12. Программные синтезаторы. Принцип действия. Понятие программный сэмплер.
13. Инструменты для графического синтеза и ресинтеза звука.
14. Программы-редакторы для работы с нотными записями. Их особенности, применение.
15. Основы MIDI технологий. Отличие MIDI-формата от файлов содержащих цифровой аудиозвук.
16. Виртуальные студийные технологии. Подключение виртуальных инструментов и плагинов.
17. Запись данных на CD, DVD, Blue-ray. Форматы записи. Программы для записи цифрового звука на аудиокомпакт диск.
18. Мастеринг и финальное сведение композиции. Экспорт звукового проекта в аудиофайл.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Основы электроники, радиотехники и связи: учеб. пособие / А.Д. Гуменюк [и др.]. – 2-е изд., стереотип. – М.: Горячая линия-Телеком, 2015. – 480 с.: ил.

7.2. Дополнительная литература

1. Зубец А. И. Основы музыкальных технологий: компьютерная аранжировка и оркестровка, электронная музыка: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», «Планета музыки», 2025. – 332 с. (ЭБС «Лань»)

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Помимо изучения ключевых понятий курса, для более глубокого изучения предмета, преподаватель предоставляет магистрантам информацию о возможности использования Интернет-ресурсов по разделам дисциплины. Рекомендуются работа с первоисточниками.

Программное обеспечение дисциплины осуществляется с привлечением следующих информационно-коммуникационных технологий:

Наименование ПО

Microsoft Windows7 Pro (лицензия);
 Microsoft Windows 10 Pro (лицензия);
 Microsoft Office стандартный 2010 (лицензия);
 Microsoft Office Home and Business 2019 (лицензия);
 Kaspersky Endpoint Security для рабочих станций (лицензия).

9. Описание базового материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория №402, соответствующая санитарно-эпидемиологическим требованиям.
 — Оборудование: парты – 3 шт., стулья – 15 шт., аудиотехническое оборудование для воспроизведения записей – 3 комплекта, ноутбук с доступом к сети интернет и обеспечением выхода в электронную информационно-образовательную среду организации посредством действующей на территории учебного корпуса сети Wi-Fi – 1 шт.
 — Учебно-методическая литература – 4 шт.

Оборудование музыкальной лаборатории Центра прототипирования РГСАИ

— Микрофон Shuresm58

- Shure SM7b микрофоны
- Sennheiser MD 421 ii микрофон
- MIDAS M32R Live микшерный пульт цифровой
- Sennheiser MD 421 микрофоны
- Cubase 12 Pro обновление ПО
- Pluginductor (1 лицензия покупка с нуля) ПО
- Seventh Heaven Professional (1 лицензия покупка с нуля) ПО
- Cordial CFY 3 WPP кабель межблочный
- Кабели микрофонные (100 м)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

- Аудитория №402, соответствующая санитарно-эпидемиологическим требованиям.
- Оборудование: парты – 3 шт., стулья – 15 шт., аудиотехническое оборудование для воспроизведения записей – 3 комплекта, ноутбук с доступом к сети интернет и обеспечением выхода в электронную информационно-образовательную среду организации посредством действующей на территории учебного корпуса сети Wi-Fi – 1 шт.
 - Автоматизированное рабочее место для обучающегося с нарушением слуха «ЭлСис 205с».
 - Сурдо-онлайн платформа SOL базовый + жидкокристаллическая панель для обучающегося с нарушением слуха.
 - FM-система Сонет-PCM РМ-11-1 (заушный индуктор и индукционная петля) для обучающегося с нарушением слуха.
 - Автоматизированное мобильное рабочее место обучающегося с нарушением зрения «ЭлНот-300».
 - Автоматизированное мобильное рабочее место обучающегося с нарушением зрения «ЭлНот-300М».
 - Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля для обучающихся с нарушением зрения «Index Everest-D V5».
 - Портативный компьютер с вводом/выводом рельефно-точечного шрифта Брайля и синтезатором речи для обучающихся с нарушением зрения ElBraille.
 - Портативное сканирующее и читающее устройство для обучающихся с нарушением зрения Eye-Pal® Ace.
 - Специализированное мобильное рабочее место для обучающихся с нарушением зрения «ЭлНот 301».
 - Электронный стационарный видеоувеличитель для обучающихся с нарушением зрения (ЭСВУ) ClearView C 24 HD Speech.
 - Специализированное стационарное рабочее место для обучающихся с нарушением зрения «ЭлПро 131».
 - Лестничный гусеничный мобильный подъемник для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата и ДЦП Roby T09.
 - Специализированное рабочее место для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата и ДЦП.
 - Специализированная проекционная система: интерактивный комплект SMART Board 480iW с ноутбуком.
 - Стол с микролифтом на электроприводе для всех категорий обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.
 - Инвалидное кресло-коляска для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата и ДЦП FS901 B-46.

— Учебно-методическая литература (в т. ч. аудиопособия для лиц с ограничениями по зрению, видеопособия с сурдопереводом для лиц с ограничением по слуху и т. д.) – 4 шт.

Оборудование музыкальной лаборатории Центра прототипирования РГСАИ

- Микрофон Shuresm58
- Shure SM7b микрофоны
- Sennheiser MD 421 ii микрофон
- MIDAS M32R Live микшерный пульт цифровой
- Sennheiser MD 421 микрофоны
- Cubase 12 Pro обновление ПО
- Pluginductor (1 лицензия покупка с нуля) ПО
- Seventh Heaven Professional (1 лицензия покупка с нуля) ПО
- Cordial CFY 3 WPP кабель межблочный
- Кабели микрофонные (100 м)