

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
**«Центральная музыкальная школа –
Академия исполнительского искусства»**
(ЦМШ – Академия исполнительского искусства)
Межфакультетская кафедра теории и истории музыки

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор ЦМШ-АИИ

/В.В. Пясецкий/

Приказ № 222-од от 30.08.2024



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«МУЗЫКАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА»

Экспериментальная образовательная программа
профессионального образования
«Исполнительское искусство»

Специальность:

53.05.01 Искусство концертного исполнительства

Специализация

Фортепиано

Концертные струнные инструменты

Концертные духовые и ударные инструменты

Высшее образование

(специалитет)

Год поступления - 2024

Москва, 2024

Рабочая программа дисциплины «История музыки» составлена на основании требований ФГОС ВО по специальности 53.05.01 Искусство концертного исполнительства (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.08.2017 г. № 731.

Автор-составитель: Заведующий межфакультетской кафедрой теории и истории музыки, Кандидат искусствоведения, Начальник научно-методического объединения ЦМШ-АИИ В. В. Громадин

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании межфакультетской кафедры теории и истории музыки 29 августа 2024 года. Протокол №1/24-25

Содержание

1. Цели и задачи освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
4. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	5
5. Содержание дисциплины.....	5
5.1. Тематический план.....	5
5.2. Содержание программы.....	6
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	8
6.1. Список литературы	8
6.2. Интернет-ресурсы	10
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины	11
8. Фонд оценочных средств	11

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Курс обеспечивает музыканту-исполнителю умение всесторонне использовать возможности информационных технологий в профессиональной (творческая и концертная практика), а также в педагогической и организационной деятельности.

Цель курса формирование теоретических знаний и практических навыков, необходимых для творческой и педагогической работы музыканта-исполнителя.

Задачи курса освоение практических навыков использования компьютерных технологий, которые будут полезны как в период обучения, так и в профессиональной творческой деятельности музыканта-исполнителя.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Блок 1. Обязательная часть. Б1.О.12.

Дисциплина «Музыкальная информатика» изучается в тесной взаимосвязи с дисциплиной «Теория музыки».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший дисциплину «Музыкальная информатика», должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**:

Компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине в рамках компонентов компетенций
ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none">— основные виды современных информационно-коммуникационных технологий;— нормы законодательства в области защиты информации;— методы обеспечения информационной безопасности;
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">— основные виды современных информационно-коммуникационных технологий;— нормы законодательства в области защиты информации;— методы обеспечения информационной безопасности;
	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none">— навыками использования информационно-коммуникационных технологий в собственной профессиональной деятельности;— методами правовой защиты информации.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины «Музыкальная информатика» составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа. Дисциплина «Музыкальная информатика» осваивается в 1, 2 семестрах.

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры	
		1-й	2-й
Контактная аудиторная работа	36	16	20
Практические занятия	36	16	20
Контактная внеаудиторная и самостоятельная работа	36	20	16
Вид промежуточной аттестации		Зачет	Зачет с оценкой
Общая трудоемкость: Часы	72	36	36
Зачетные единицы	2	1	1

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

№ п/п	Наименование тем и разделов курса	Всего часов	Аудитор ные занятия (час.)	Самостоя тельная работа (час.)
<i>1-й семестр</i>				
1.	Эпоха тотального интернета. Терминология, новые способы взаимодействия человека с информацией.	6	4	2
2.	Визуальный контент. Его типы и механизмы воздействия. Программное обеспечение для создания визуального контента	10	4	6
3.	Социальные сети, новые методы создания (генерации) и продвижения контента. Лицензирование и дистрибьюция контента.	10	4	6
4.	Создание сайта. Хостинг и домен. CMS. Дизайн и верстка.	10	3	6
	Зачет	-	-	-
Всего в 1-м семестре		36	16	20

<i>2-й семестр</i>				
5.	Программное обеспечение для записи, редактирования и воспроизведения цифрового звука	10	6	4
6.	Программное обеспечение для ввода, редактирования и воспроизведения нотного текста цифровой музыкальной информации: программы-нотные редакторы.	6	4	2
7.	Аудиовизуальный контент. Нарративность. Основы монтажа.	8	4	4
8.	Видеоинтерфейсы и программное обеспечение для создания, редактирования, воспроизведения аудиовизуального контента. Стриминг.	12	6	6
	Зачет с оценкой	-	-	-
Всего во 2-м семестре		36	20	16
ИТОГО:		72	36	36

5.2. Содержание программы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Эпоха тотального интернета. Терминология, новые способы взаимодействия человека с информацией.	1.1. Период повсеместного распространения интернета. Четвёртая индустриальная революция. 1.2. Данные и их разновидности. Ценностный подход к данным. 1.3. «Музыкальная информатика». Предмет и задачи 1.4. Взаимосвязь с близкими дисциплинами (акустика, математика, физика). 1.5. Аналоговые и цифровые сигналы. Цифровая запись музыки, цифровое видео. 1.6. Компьютерные технологии в музыке в контексте исполнительского искусства и обучения музыке. 1.7. Сохранение и обмен музыкальными данными, электронные музыкальные коллекции.
2.	Создание и продвижение контента. Искусственный интеллект в создании аудио- и визуального контента.	2.1. Визуальный контент. Афиша. 2.2. Визуальный контент. Портфолио музыканта-исполнителя. 2.3. GIMP 2.4. Нейронная сеть. Механизм работы. Варианты. 2.5. Нейронная сеть для создания и обработки изображений. 2.6. Нейронная сеть для создания музыки. Типы входных данных. 2.7. Обработка сгенерированного материала.

3.	<p>Социальные сети. Постинг, кросспостинг. SMM. Блокчейн. Принцип работы систем на блокчейне. Возможности для музыканта. Лицензирование и дистрибуция контента.</p>	<p>3.1. Истоки и философия социальных сетей. 3.2. Публикации и репосты. 3.3. Программы для автоматизации публикаций и кросс-публикаций. 3.4. Появление распределенных баз данных. 3.5. Терминология и принципы функционирования. 3.6. Токены и NFT. Как они могут быть полезны для музыканта. 3.7. Стоковые сервисы. 3.8. Лицензирование. Характеристики лицензии Creative Commons. 3.9. Особенности лицензирования видео. Платформы для просмотра музыкального видеоконтента. 3.10. Распространение музыки. Сервисы.</p>
4.	<p>Создание сайтов. Хостинг и домен. CMS системы и готовые решения.</p>	<p>4.1. Разработка веб-сайта. Лэндинг. Типы страниц. Элементы базы данных. 4.2. Хостинг и домен. 4.3. Создание визитной карточки сайта на Tilda. Специфика дизайна. 4.4. Создание сайта на платформе WordPress.</p>
5.	<p>Программное обеспечение для записи, редактирования и воспроизведения цифрового звука</p>	<p>5.1. Классификация аудиоинтерфейсов (встроенные, внешние). 5.2. Вспомогательные устройства для ввода данных (контроллеры MIDI, клавиатуры MIDI, синтезаторы, семплеры). 5.3. Секвенсоры. Reaper, Ardour. 5.4. Звуковые дорожки и MIDI-дорожки. 5.5. Кривые амплитуды. Плагины для модификации звука. 5.6. VST- и LADSPA-плагины.</p>
6.	<p>Программное обеспечение для ввода и редактирования нотного текста. Программы-нотные редакторы.</p>	<p>6.1. Введение и редактирование цифрового нотного текста; форматирование, воспроизведение партитур различных составов исполнителей: солист, вокал, ансамбль, хор, камерный и симфонический оркестр.</p>
7.	<p>Аудиовизуальный контент. Нарративность. Основы монтажа.</p>	<p>7.1. История монтажа. Эффект Кулешова-Хичкока. 7.2. Сюжет и повествование в аудиовизуальном контенте. 7.3. Переходы и склейки как элементы драматургии. 7.4. Кадр. План. Угол съемки. 7.5. Настройка и кульминация.</p>
8.	<p>Видеоинтерфейсы и программное обеспечение для создания, редактирования, воспроизведения аудиовизуального</p>	<p>8.1. Разновидности видеоинтерфейсов. Видеокамеры и системы камер. 8.2. Программное обеспечение для редактирования видео. Blackmagic DaVinci Resolve. 8.3. Основы коррекции цвета. Blackmagic DaVinci Resolve. 8.4. Базовые принципы нелинейного монтажа. Обрезка, сборка, синхронизация видео и аудио.</p>

	контента. Стриминг.	8.5. Трансляция видео. Оборудование и программное обеспечение. OBS.
--	------------------------	---

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Список литературы

Основная литература:

Алдошина, И. Музыкальная акустика : учебник / И. Алдошина, Р. Приттс. Санкт-Петербург, 2011.

Алхимов Н.П. Актуальность создание нейросети для распознавания жанров музыки // Актуальные проблемы и тенденции развития современной экономики. материалы международной научно-практической конференции. 2017. С. 328-330.

Горюнова И.Э. Мультимедизация процесса создания аудиовизуального контента современного зрелища // Проблемы музыкальной науки. 2011. № 1 (8). С. 176-180.

Кадина Г.В. Применение мультимедиа технологий в музыкальном образовании // Музыкальное образование в XXI веке. Преподавание в области электронного музыкального творчества. Сборник материалов Международной научно-методической конференции. 2018. С. 107-108.

Коноплева Е.А. Видеоклип как синтетический жанр: сила воздействия – от развлечения к мировоззрению // Проблемы синтеза в современной музыкальной культуре. сборник трудов международной научной конференции. 2019. С. 470-481.

Лавров В.В. Формирование современной системы передачи медиаконтента на основе развития стриминговых (поточковых) сервисов // Современное медиапространство в условиях глобальной цифровизации. Материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием. Редколлегия: А.Д. Евменов (отв. редактор) [и др.], науч. редактор Е.А. Байков. Санкт-Петербург, 2021. С. 58-69.

Мильгизин И.Э., Баева Л.В. К вопросу о креативности в нейросетях искусственного интеллекта // Философские проблемы информационных технологий и киберпространства. 2017. № 1 (13). С. 62-71.

Приходько Н.А., Поляков И.Ю., Свищёв А.В. Сравнение музыкальных стриминговых сервисов на основе работы их алгоритмов подбора музыкального контента // Инновации. Наука. Образование. 2021. № 47. С. 1819-1828.

Соколов А.Н., Зиганшина Е.А., Кресова В.П., Соловова Д.Д. Нейросети в современном искусстве // Вестник Тюменского государственного института культуры. 2021. № 3 (21). С. 189-193.

Тюрин Б.А. Видеоконтент социальных сетей как новый инструментальный экранных искусств // Вестник ВГИК. 2021. Т. 13. № 4 (50). С. 134-144.

Чернышов А.В. Драматургия песенного видеоклипа // Вестник Санкт-Петербургского университета. Искусствоведение. 2012. № 2. С. 159-172.

Чистова Е.В. Стилистические и жанровые особенности видеоконтента youtube // Международный аспирантский вестник. Русский язык за рубежом. 2018. № 3. С. 71-74.

Дополнительная литература

Ананьев А. Н. Цифровые технологии в музыкальном образовании // Современное музыкальное образование 2018: Материалы XVII международной научно-практической конференции. Вып. 2 / под общ. ред. И. Б. Горбуновой. СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2019. 514 с. С. 126–135.

Горбунова И. Б., Заливадный М. С., Чибирёв С. В. Информационно-знаковое представление о музыке // Горбунова И. Б., Заливадный М. С., Чибирёв С. В. Музыка, математика, информатика: логические, эстетические и технологические аспекты взаимодействия: Монография. СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2017. С. 34–46.

Карцев А. А., Оленев Ю. М., Павчинский С. Э. Руководство по графическому оформлению нотного текста. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Музыка, 1973. ??? с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://noty-bratstvo.org/sites/default/files/notnaya-grafika-karcev.pdf> (дата обращения: 10.09.2020).

Лебедев С. Н., Трубинов П. Ю. Русская книга о Finale. СПб.: Композитор, 2003. 208 с.

Лебедев С. Н., Трубинов П. Ю. Прибавление к русской книге о Finale. СПб.: Композитор, 2009. 60 с.

Мичков П. А. Системы поиска музыкальной информации: дис. ... канд. искусствоведения. Новосибирск, 2015. 195 с.

Нюрнберг М. Нотная графика (графическое оформление нотного текста). Л.: Государственное музыкальное издательство, 1953. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://noty-bratstvo.org/sites/default/files/notnaya-grafika-nyurnberg.pdf> (дата обращения: 10.09.2020).

Соколов А.Г. Монтаж: телевидение, кино, видео. 2000

Полозов С. П. О возможностях информационного подхода в исследовании музыкального искусства // Вестник Саратовской консерватории. Вопросы искусствознания. 2018. № 1. С. 21–20.

Полозов С. П. Понятие информации и информационный подход в исследовании музыкального искусства: Монография. Саратов: Саратовская государственная консерватория имени Л. В. Собинова, 2015. 252 с.

Рагс Ю. Н. Музыканты в мире информации // Проблемы информационной культуры. Вып. 2: Информационный подход и искусствознание. М.; Краснодар: Краснодарская государственная академия культуры, 1995. С. 97–106.

Рагс Ю. Н. Акустические знания в системе музыкального образования: Очерки. Рязань: Литера М, 2010. 336 с.

*Графический редактор
GIMP*

GIMP [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.gimp.org/> (дата обращения: 25.08.2024).

Нотные редакторы

Frescobaldi [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://frescobaldi.org> (дата обращения: 25.08.2024).

Lilypond [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://lilypond.org> (дата обращения: 25.08.2024).

MuseScore [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://musescore.org> (дата обращения: 25.08.2024).

Rosegarden [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rosegardenmusic.com> (дата обращения: 25.08.2024).

Dorico [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://new.steinberg.net/dorico/> (дата обращения: 25.08.2024).

*Видеоредакторы
BlackMagic DaVinci Resolve*

Официальное руководство. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://documents.blackmagicdesign.com/UserManuals/DaVinci-Resolve-18-Beginners-Guide.pdf> (дата обращения: 25.08.2024).

Секвенсоры (DAW)

Reaper

Официальное руководство. [Электронный ресурс]. Режим доступа:
<https://dlz.reaper.fm/userguide/ReaperUserGuide679d.pdf> (дата обращения: 25.08.2024).

Ardour

Официальное руководство. [Электронный ресурс]. Режим доступа:
<https://manual.ardour.org/toc/> (дата обращения: 25.08.2024).

6.2. Интернет-ресурсы

Нейросети для создания контента

<https://www.ampermusic.com/>

<https://www.aiva.ai/>

<https://mubert.com/>

<https://experiments.withgoogle.com/ai/drum-machine/view/>

<https://rudalle.ru/>

<https://www.midjourney.com/home/>

<https://www.autodraw.com/>

<https://artsandculture.google.com/project>

<https://yandex.ru/autopoet/onegin/27>

Сайты музыкальных библиотек

Портал «IMSLP Petrucci Music Library». URL: <http://imslp.org>

Stanford University, Digital scores. URL: <https://library.stanford.edu/music/digital-scores>

Western Libraries - Western University (Western music library) URL:

<https://www.lib.uwo.ca/music/sheet.html>

Free sheet music for everyone. URL: <https://www.mutopiaproject.org>

Arizona State University Digital Sheet Music Collections (Open Access). URL:

<https://libguides.asu.edu/c.php?g=263845&p=1765219>

The Danish National Digital Sheet Music Archive. URL:

<http://www.kb.dk/en/nb/samling/ma/digmus/index.html>

Free-scores URL: https://www.free-scores.com/index_uk.php

Princeton University Library. Digital Scores: A Guide to Online Notated Music Sources: Major Library Collections. URL: <https://libguides.princeton.edu/c.php?g=494353&p=3438275>

University of Michigan Library Online Music Scores a guide to online sources for digital copies of music scores URL: <https://guides.lib.umich.edu/c.php?g=282790&p=1884296>

Musicnotes. URL: <https://www.musicnotes.com>

List of online music databases URL:

https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_online_music_databases

Duke University, Music Library Service Desk URL:

<https://library.duke.edu/music/resources/online-scores-sheet-music>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Реализация программы дисциплины «Музыкальная информатика» требует наличия учебного кабинета информатики, совмещённого с кабинетом музыкально-теоретических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся, оборудованные персональными компьютерами, объединёнными в локальную сеть и с выходом в Интернет;
рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

компьютеры с лицензионным программным обеспечением (операционная система Ubuntu Studio), включая программы для нотного набора (MuseScore, Frescobaldi/Lilypond), программ для работы с аудио (Audacity, система Jack, Pd), секвенсоры (Ardour, Reaper, Ableton Live), дополнительные VST-плагины от Native Instruments и других компаний; вспомогательные программы для обработки графики и видео; браузер Chromium, графические редакторы Inkscape и GIMP; язык программирования Python;

оборудование для профессиональной звукозаписи: микрофоны (конденсаторные и динамические), стойки для микрофонов, многоканальный компьютерный аудиointерфейс с микрофонными предусилителями, студийные колонки, комплект студийных наушников;

Оборудование для работы с тембром звука: клавишная рабочая станция, MIDI-клавиатуры с комплектом виртуальных синтезаторов, иные MIDI-контроллеры (для Ableton Live, для управления микшированием и т. п.), планшет для управления виртуальными и аппаратными синтезаторами.

- цифровое пианино (используется как MIDI-контроллер и как автономный источник звука), акустическое пианино и иные акустические инструменты по необходимости.
- Проектор, экран, интерактивная доска

Всё оборудование объединено в единую систему и по возможности доступно с любого компьютера.

8. Фонд оценочных средств

Контроль над работой обучающихся осуществляется в форме зачета и зачета с оценкой.

Зачет проводится в 1 семестре.

Зачет с оценкой проводится во 2 семестре.

Процедура экзаменов и зачетов регламентируется Положением о порядке проведения промежуточной аттестации и текущем контроле успеваемости обучающихся в Центральной музыкальной школе – Академии исполнительского искусства.

По материалу 1-го и 2-го семестров сдаются отдельные зачеты (всего 2) с предъявлением выполненных заданий (на цифровом носителе), содержащих следующие результаты работы:

по 1-му семестру — учебное задание, выполненное в программах GIMP, веб-приложениях VK, Telegram, и др.

Например, графический макет афиши, пост для социальных сетей, сгенерированные при помощи нейросети композиции, отредактированные в веб-приложении; по 2-му семестру — учебные задания, выполненные в программах Reaper, Ardour, DaVinci и др.

Например, midi/audio-проект Ardour, проект в DaVinci с использованием изученных видеоэффектов.

После рассмотрения практических работ, созданных в процессе обучения, педагогом задаются вопросы (всего не более двух), касающиеся методов и навыков работы с изученными программами, предполагающие практический показ. Если студент отвечает неуверенно, ему предлагаются дополнительные вопросы или практические задания, которые должны быть выполнены в присутствии педагога.

Зачет считается сданным, если студент демонстрирует способность быстро ориентироваться в методах решения поставленной задачи и показывает владение необходимыми приемами работы.

8.1. Шкала оценивания:

Оценки	Показатели освоения
Отлично	Полный развернутый ответ, знание предмета в полном объеме, практические задания решены без ошибок.
Хорошо	Развернутый ответ, знания на лекциях и семинарах, небольшие неточности в изложении, практические задания решены с небольшими неточностями.
Удовлетворительно	Ответ свидетельствует о знании процессов, но недостаточная глубина и полнота раскрытия темы, практические задания решены с несколькими ошибками.
Неудовлетворительно	Ответ содержит серьезные неточности, незнание процессов, не сформированы навыки анализа, практические задания решены с грубыми ошибками или не решены.

8.2. Контрольные материалы

Вопросы к зачету

- Музыкальная информатика: научная, учебная и творческая дисциплина.
- Новые способы взаимодействия человека с информацией.
- Типы контента. Визуальный контент.
- Программы-графические редакторы.
- Афиша, постер, графическая композиция. Приёмы привлечения внимания.
- Возможности нейросетей в создании визуального контента.
- Социальные сети. Философия, история, применение.
- Лицензирование контента. Лицензии CC. Сток-сервисы. Дистрибьюция.
- CMS. Домен. Хостинг. Лендинг.
- Программное обеспечение для ввода, редактирования и аудиовоспроизведения цифрового музыкального нотного текста (music notation software).
- Аудиоинтерфейсы. Периферийные устройства. Технология MIDI и ASIO.

12. Программное обеспечение для записи, редактирования и воспроизведения цифрового звука: цифровая звуковая рабочая станция (digital audio workstation).
13. Аудиоплагины и инструменты (VST, AU, LADSPA, RTAS).
14. Визуальный нарратив. Монтаж, кадр, план, ракурс.
15. Видеоинтерфейсы. Аппаратура, типы коммутаторов. Параметры.
16. Программы-видеоредакторы: аудиовизуальная «партитура» (multimedia score).
17. Цвет и свет. Склейки и переходы.
18. Для лиц с ОВЗ материалы текущего контроля успеваемости предоставляются в формах, адаптированных к конкретным ограничениям здоровья и восприятия информации обучающихся:
19. Для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла;
20. Для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме, в форме электронного документа;
21. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.
22. При проведении процедуры оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями.

СОГЛАСОВАНО:

Протокол заседания
межфакультетской кафедры
теории и истории музыки
от 29 августа 2024 г.
№ 1/24-25

Зав. кафедрой  /В.В. Громадин/

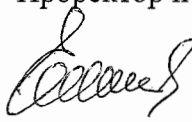
СОГЛАСОВАНО:

Зав. методическим кабинетом

 /М.И. Галушко/

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по учебной работе

 /Е.Ю. Щедрина/