Подписано цифровой подписью: Соколов Александр Сергеевич
DN: cn=Соколов Александр Сергеевич, o=МГК им. П.И. Чайковского, ou=И.о. ректора, профессор, email=rectorat@mosconsv.ru, c=RU
Дата: 2023.11.24 15:25:35 +03'00'

Министерство культуры Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московская государственная консерватория имени П. И. Чайковского»

Межфакультетская кафедра музыкально-информационных технологий

Принято решением Ученого совета МГК
30 мая 2023 г. протокол № 05/23

«УТВЕРЖДАЮ»
И. о. ректора, профессор
Соколов А. С.

Р А Б О Ч А Я П Р О Г Р А М М А

дисциплины

«Основы музыкальной звукорежиссуры»

Специальность –

53.09.03 Искусство композиции

Уровень подготовки кадров высшей квалификации

Очная форма обучения

Курс	– 1
Семестр	– 2
Число зачетных единиц	– 2
Всего часов по учебному плану	– 72
Форма итогового контроля по дисциплине	– зачет

Москва 2023

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по специальности 53.09.01 «Искусство музыкально-инструментального исполнительства (по видам) (уровень подготовки кадров высшей квалификации)», утвержденного приказом Минобрнауки № 847 от «17» августа 2015 г.

Составители рабочей программы:
Преподаватель М. М. Брянцев

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры музыкально-информационных технологий

Протокол от «17» февраля 2023 г. № 1/23.

Зав. кафедрой музыкально-информационных технологий
доцент А. Н. Ананьев

Согласовано:
И.о. директора НМБ им. С. И. Танеева И. З. Торилова

Содержание программы:

1. Цель и задачи дисциплины 4
2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины 4
3. Место дисциплины в структуре ООП 4
4. Объем дисциплины, виды учебной работы и отчетности 5
5. Содержание дисциплины 5
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 7
7. Требования к формам и содержанию текущего, промежуточного, итогового контроля (программный минимум, зачетно-экзаменационные требования) 6
8. Информационные технологии, программное обеспечение, информационные справочные системы 8
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 9
10. Материально-техническое обеспечение дисциплины 9

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Основы музыкальной звукорежиссуры» является знакомство ассистентов-стажеров исполнительских специальностей с искусством музыкальной звукорежиссуры, современными технологиями формирования звуковой фонографической картины, особенностями звукорежиссуры в различных видах искусства и получения практических навыков звукозаписи, необходимой для создания медиа окружения и репрезентации своей профессиональной исполнительской и педагогической деятельности.

Задачами дисциплины являются формирование у ассистентов-стажеров представления современного состояния звукотехники, изучение типового звукового оборудования для мобильной и персональной записи, освоение базового функционала звукового программного обеспечения, а также знакомство с особенностями работы и творческого взаимодействия исполнителей, композиторов и звукорежиссеров в студии звукозаписи.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины ассистент-стажёр должен:

знать: краткую историю звукозаписи, звуковое оборудование мобильных и персональных студий звукозаписи, возможности работы с цифровым звуком в профессиональном ПО, виды и типовые задач студий звукозаписи различных форматов, технологии и этапы работы в студии звукозаписи, возможности применения звукозаписи в творческой, исполнительской и научно-исследовательской деятельности музыканта;

уметь: пользоваться персональным звуковым оборудованием, создавать цифровое аудио в актуальных форматах, производить несложное производство с помощью звукового программного обеспечения;

владеть: монофоническим и стереофоническим микрофонным приемом, настройкой и коммутацией персонального оборудования, навыками цифровой звукозаписи для информационного наполнения своей профессиональной деятельности.

Перечисленные результаты обучения соответствуют формированию у выпускника ассистентуры-стажировки следующие **профессиональные компетенции:**

- готовностью показывать результаты своей художественно-творческой работы на различных сценических площадках (ПК-17);
- способностью разрабатывать и реализовывать собственные и совместные с музыкантами-исполнителями других организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и учреждений культуры просветительские проекты в целях популяризации искусства в широких слоях общества, в том числе, и с использованием возможностей радио, телевидения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (ПК-19).

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Основы музыкальной звукорежиссуры» относится к вариативной части учебного плана подготовки ассистента-стажера. Индекс дисциплины в учебном плане: Б1.В.ДВ.01.02.

4. Объем дисциплины, виды учебной работы и отчетности

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	36		36		
В том числе:					

Практические занятия (Пр)			36		
Самостоятельная работа (всего)	36		36		
Вид промежуточного/итогового контроля (зачет, экзамен)	зач		зач		
Общая трудоемкость: час.	72 часа				
Зачет. ед.	2 з.е.				

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№ раз-дела	Наименование разделов и их содержание	Количество часов		
		Всего	Ауд. раб.	СР
1	Звукорежиссура: введение в предмет. Основные направления звукорежиссуры. Образование в РФ по данной специальности. Технические и художественные средства звукорежиссуры. Базовые навыки и компетенции звукорежиссера. Изложение целей и задач дисциплины, знакомство с аудиторией и с уровнем ее подготовленности к изучению дисциплины	4	2	2
2	Фонография и художественные средства звукорежиссуры: фонографическая картина, плоскость и пространство. Звуковые объекты и принципы их расположения в звуковой картине. Фонографическая стилистика. Фоноколористика.	4	2	2
3	Краткая история звукозаписи: механическая, электромеханическая, магнитная, цифровая. Звуковые информационные среды. Аналоговый и цифровой звук. Форматы и носители звукозаписи. Современные облачные технологии и цифровые медиа-площадки.	4	2	2
4	Современные технические средства звукорежиссуры. Студии звукозаписи и их форматы: мобильные, домашние, проектные, производственные. Типовые формы работы в студии звукозаписи. Классическая музыка и звукозапись. Классификация звукового программного обеспечения.	4	2	2
5	Микрофоны и микрофонный приём. Классификация микрофонов. Монофонический микрофонный приём: зоны и особенности работы. Микрофонные стереофонические техники и их применение. Акустическое соотношение и расположение микрофона в звуковом поле.	4	2	2
6	Звуковая коммутация. Звуковое оборудование для мобильной звукозаписи: автономные рекордеры, микрофонные комплекты, аксессуары. Типовые случаи мобильной звукозаписи в работе академического исполнителя и ее организационные моменты.	4	2	2
7	**Практическая работа** по мобильной звукозаписи: запись			

	фортепиано, запись вокала с фортепиано, запись соло инструмента с фортепиано. Освоение стереофонических техник. Аудио редактор и его графический интерфейс пользователя. Пост-обработка стереозаписи в аудио редакторе.	4	4	0
8	Персональная студия звукозаписи на базе ПК: типовые компоненты и программные цифровые рабочие станции (DAW). Графический интерфейс пользователя цифровой рабочей станции.	4	2	2
9	**Практическая работа** в персональной студии звукозаписи: Производство вокальной и инструментальной дорожки на минусовую фонограмму. Настройка проекта. Мониторинг. Запись. Постпроизводство проекта: монтаж, коррекция, микширование, мастеринг.	4	4	0
10	Микшерные пульты и их классификация. Эволюция микшерных пультов. Основные сферы применения микшеров.	4	2	2
11	Звуковая обработка и ее классификация. Историческое развитие звуковой обработки в рамках НТР и ее классические производители и приборы. Основы микширования: три круга технических средств.	4	2	2
12	**Практическая работа** по микшированию фонограмм на микшерном пульте. Работа на аналоговом микшере. Работа на цифровом микшере.	8	4	4
13	Проектные и производственные студии. Методы многоканальной звукозаписи и их художественные возможности.	4	2	2
14	Звукозапись камерных составов. Типовые системы записи акустических ансамблей. Сессионная запись и ее возможности. Монтаж и редакция сессионных записей в современном ПО.	4	2	2
15	**Практическая работа** по звукозаписи камерного коллектива в студии звукозаписи. Работа над выбранной практической контрольной работой.	12	2	10
16	**Зачет**			
	Итого:	72	36	36

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемый список литературы

№	**Название**	**Экз.**	**Электронный ресурс, примечание**
	Основная литература		
1.	Васенина, С. А. Музыкально-выразительные функции звукозаписи. Нижний Новгород: Изд-во Нижегородской консерватории, 2012. - 52 с.	0	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18673.html
2.	Динов В. Звуковая картина Санкт-Петербург. Лань 2012.	1	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/81572

3.	Кононенко Н.Г. Андрей Тарковский. Звучащий мир фильма. - М., 2011.	1	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/7188.html
4.	Алдошина И.А. Музыкальная акустика: учебник для высших учебных заведений / И.А. Алдошина, Р. Приттс. - СПб.: Композитор, 2009	5	Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/41046/#1
Дополнительная литература			
5.	Нисбетт А. Звуковая студия. М., 1979.		1
6.	Рождение звукового образа. (Художественные проблемы в звукозаписи, экранных искусствах и на радио) / Сост. Е. М. Авербах. М.: Искусство. 1985.		2
7.	Севашко А. Звукорежиссура и запись фонограмм Москва, Алтекс, 2004.		2
8.	Рахманова Н. Н. Стиль звукозаписи. Джазовая музыка. СПб. Лань. Планета Музыки, 2022		-
9.	Вахитов Ш. Я., Ковалгин Ю. А., Фадеев А. А., Щевьев Ю. П. Акустика. Учебник для ВУЗов. Горячая Линия – Телеком, 2022		-

6.2. Интернет ресурсы

https://ask.audio/
http://www.musicradar.com/
http://www.emusician.com/
http://www.audiomediainternational.com/
http://www.thesound.co.nz/News.aspx

7. Требования к формам и содержанию текущего, промежуточного, итогового контроля (программный минимум, зачетно-экзаменационные требования)

Оценка качества освоения дисциплины ассистентом-стажером включает:

- текущий контроль усвоения материала в форме диалога или доклада на семинаре;
- промежуточный контроль в форме опроса после прохождения каждого раздела курса;
- заключительный контроль в форме зачета, включающего в себя, письменный тест, ответы на вопросы и показ выполненных практических работ.

Компетенции формируются на всех этапах освоения дисциплины:

Компетенция	Результаты обучения	Шкала оценивания
готовность показывать результаты своей художественно-творческой работы на различных сценических площадках (ПК-17)	**знать: к**раткую историю звукозаписи, различные форматы аудионосителей и аудиофайлов, особенности работы музыканта в студии звукозаписи, возможности записи, монтажа, сведения и мастеринга фонограмм; **уметь:** пользоваться бытовым звуковым оборудованием, записывать аудио CD, производить несложный монтаж фонограмм; **владеть:** компьютерными музыкальными редакторами на уровне, достаточном для разнообразного использования в своей профессиональной деятельности, основными навыками работы музыканта с микрофоном	Оценка «незачет» выставляется в случае 75% отсутствия на лекциях и ответе менее чем на 5 вопросов из заданных по списку вопросов к зачету. Во всех остальных случаях ставится «зачет».
способность разрабатывать и реализовывать собственные и совместные с	**знать: к**раткую историю звукозаписи, различные форматы аудионосителей и аудиофайлов, особенности работы музыканта	Оценка «незачет» выставляется в случае 75% отсутствия на

музыкантами-исполнителями других организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и учреждений культуры просветительские проекты в целях популяризации искусства в широких слоях общества, в том числе, и с использованием возможностей радио, телевидения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (ПК-19)	в студии звукозаписи, возможности записи, монтажа, сведения и мастеринга фонограмм; **уметь:** пользоваться бытовым звуковым оборудованием, записывать аудио CD, производить несложный монтаж фонограмм; **владеть:** компьютерными музыкальными редакторами на уровне, достаточном для разнообразного использования в своей профессиональной деятельности, основными навыками работы музыканта с микрофоном	лекциях и ответе менее чем на 5 вопросов из заданных по списку вопросов к зачету. Во всех остальных случаях ставится «зачет».

Итоговый контрольный тест содержит 10 вопросов, 5 из которых предполагают выбор правильного ответа, а остальные 5 – свободного изложения ответа. Оценка по каждому вопросу выставляется от 0.0 до 1.0 балла и в сумме составляет максимум 10 баллов.

Контрольная практическая работа может быть предоставлена в виде файла формата WAV 16 бит 44100 Гц с пояснительной технической запиской, содержащей список использованного оборудования и аксессуаров, описание процесса звукозаписи и пост-обработки, а также анализ художественных удач и недочетов.

В качестве проекта может быть выполнена:

- Стереофоническая мобильная звукозапись: концерт или репетиция
- Производство вокальной или инструментальной дорожки с минусовой фонограммой
- Производство звукозаписи камерного коллектива

Оценка **«незачет»** выставляется в случае 75% отсутствия на лекциях, среднем балле менее 3-х по письменному тесту, ответе менее чем на 5 вопросов из заданных по списку вопросов к зачету и отсутствия демонстрации контрольной практической работы.

Во всех остальных случаях ставится **«зачет».**

Примерный список вопросов к зачету

1. Перечислите известные Вам виды искусства, в которых применяется деятельность звукорежиссера.
2. Какие направления звукорежиссуры Вам известны?
3. Чем отличается квалификация звукооператора и звукорежиссера?
4. Какие типы звуковых объектов Вы знаете?
5. Как может быть организована фонографическая плоскость в зависимости от музыкального стиля и жанра?
6. Перечислите критерии оценки звучания фонограмм.
7. Перечислите основные этапы развития технологий звукозаписи от фонографа до наших дней.
8. Расскажите, какие звуковые информационные среды Вам известны и чем они отличаются?
9. Чем отличается аналоговый и цифровой способ производства звукозаписи?
10. Перечислите известные вам физические носители и форматы звуковой информации.
11. Краткая характеристика микрофонов, их видов, характеристик направленности, сфер

применения.
12. Расскажите о студиях звукозаписи, их форматах и типовых задачах.
13. Назовите основные этапы производства звукозаписи в студии и опишите первые два.
14. Расскажите о звуковом постпроизводстве: основные этапы и от чего они зависят.
15. Назовите известные Вам зоны приема микрофонов и как они себя проявляют в них.
16. Назовите известные Вам стереофонические микрофонные техники.
17. Расскажите, какие способы многоканальной звукозаписи Вы знаете и какими преимуществами и недостатками они обладают.
18. Назовите известные Вам виды звукового программного обеспечения.
19. Расскажите о микшерных пультах: какие типы, форматы и назначения Вам известны?
20. Назовите категории звуковой обработки и основные виды эффектов в них.
21. Расскажите, как корректно выполнить концертную стереозапись и почему важна оптимальная точка акустического соотношения.
22. Расскажите об основных этапах работы по записи вокальной или инструментальной дорожки на минусовую фонограмму
23. Расскажи о сессионной записи, о ее преимуществах и сложностях.
24. Особенности проведения записи, правила поведения в студии звукозаписи

8. Информационные технологии, программное обеспечение, информационные справочные системы

Программное обеспечение

1. Internet Explorer или другие браузеры
2. Программное обеспечение для организации удаленного обучения (система Moodle)
3. Электронно-библиотечная система «Лань»
http://www.taneevlibrary.ru/muzresursy/elektronnye-resursy-biblioteki/elektronno-bibliotechnaya-sistema-lan/
4. Доступ к учебно-методической и научной информации обеспечен на сайте Научной Музыкальной Библиотеки им. С.И. Танеева (НМБТ) МГК им. П.И. Чайковского
http://www.taneevlibrary.ru/
5. Поисковые системы, www.yandex.ru, www.google.com и др.
6. Официальный сайт Консерватории http://www.mosconsv.ru
7. Свободный аудиоредактор Audacity https://www.audacityteam.org/
8. Свободная цифровая рабочая станция Ardour https://ardour.org/

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе «Лань» и к электронной информационно-образовательной среде организации (Moodle).

Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети "Интернет", как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети

"Интернет".

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

В процессе самостоятельной работы ассистентам-стажерам рекомендуется:

- Соблюдение указаний преподавателей, данных ими во время лекционных и практических занятий;
- Ведение конспектов на лекциях;
- Активное использование учебно-методических пособий, профильных изданий, авторитетных информационных Интернет-ресурсов.
- Ежедневный слуховой анализ фонограмм с использованием критериев оценки поможет научиться слушать не только исполнительские аспекты фонограмм, но и особенности записи, влияющие на восприятие замысла композитора и исполнителя.
- Практическое применение знаний, полученных на уроках при подготовки аспирантских концертов, учебном и репетиционном процессе, в педагогической деятельности.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом:

1) аппаратные звукозаписи и комната прослушивания, акустически обработанные в соответствии с ГОСТ для профессиональных студий звукозаписи и оборудованные комплектами профессионального звуковоспроизводящего и звукозаписывающего оборудования, а также оборудования для монтажа, сведения и мастеринга звука.

2) все концертные залы Московской консерватории имеют аппаратные звукозаписи и позволяют производить запись всех академических музыкальных жанров;

3) фонотека Московской консерватории с фондом аудиозаписей и компьютерной системой поиска и воспроизведения фонограмм обеспечивает возможность постоянной практики в слуховом анализе фонограмм;

4) профессиональное лицензионное программное обеспечение, предназначенное для цифровой записи, сведения, монтажа и обработки звука.

5) персональные компьютеры подключены в локальную сеть МУПЦЗЗ и имеют доступ в сеть «Интернет» и компьютерную систему поиска и прослушивания фонограмм из фонотеки Московской консерватории.

6) аппаратная звукозаписи концертного зала имени Н.Я. Мясковского Московской консерватории оснащена следующим оборудованием:

Микшерный пульт Yamaha DM 1000: микшерная консоль имеет микрофонные предусилители и аналого-цифровые преобразователи звукового сигнала, позволяет производить стерео и многоканальную запись в компьютер и на внешний рекордер.

Контрольные акустические системы:

1). PMC TB2S-A - комплект активных акустических систем в формате 5.1 Surround,

2). Focal TWIN6 BE - комплект активных акустических систем в формате 2.0 стерео.

Микрофоны: Neumann KM 140, Neumann KM 184, Neumann U89, Sennheiser MKH 800, Sennheiser MKH 40, Sennheiser MKH 8040.

Приборы цифровой обработки звукового сигнала:

1. Lexicon PCM96 Surround – цифровой ревербератор и процессор звуковых эффектов,

2. TC Electronic Finalizer 96K - процессор для эквализации и многополосной динамической обработки звука

Устройства записи звука:

1. Tascam DV RA-1000HD мастер HDD рекордер для записи и воспроизведения стереосигнала на встроенный жесткий диск,

2. RME HDSPe AES PCI-E компьютерная плата с цифровым интерфейсом AES/EBU для записи и воспроизведения сигнала.

3. Lynx Aurora 16 - многоканальный аналого-цифровой и цифро-аналоговый процессор преобразования звуковых сигналов мастерингового класса.

Цифровая многоканальная рабочая станция на базе компьютера с установленными программами Pyramix и Sequoia для записи, микширования, редактирования и обработки звуковых сигналов Лицензионная операционная система Microsoft Windows 7 профессиональная, Merging Technologies Pyramix – программа для цифровой рабочей станции (DAW) для многоканальной записи, микширования, редактирования и обработки звуковых сигналов. Лицензионная, SafeNet Key-500001552. Magix Sequoia - программа для многоканальной записи, микширования, редактирования и обработки звуковых сигналов. Лицензионная, CodeMeter Stick-2-1889239;

Проигрыватель дисков форматов CD, DVD, DVD audio, SACD стерео и surround: Yamaha Natural Sound DVD Audio/Video SA-CD Player DVD-S1800;

Наушники: Sennheiser HD 650, Sony MDR 7506.

Мобильный комплект оборудования (для выдачи обучающимся):

1. Мобильный автономный стерео рекордер (варианты - Zoom H5, H6, H4N Pro, M4, Tascam DR-44WL, DR40 MKIII, Porta Capture X8, Marantz PMD661MKIII)
2. Мобильный стерео микрофон Type-C (например Zoom AM7, Shure Motiv MV88)
3. Подобранная стереофоническая пара конденсаторных или ленточных микрофонов (варианты – Lewitt LCT040MP, Rode M5MP, SE Electronics SE7, Октава МК-012 пара, Zoom ZPC-1)
4. Адаптер для крепления стереопары
5. Кабель XLRM-XLRF 1м – 2 шт.
6. Кабель XLRM-XLRF 7,5м – 2 шт.
7. Микрофонная стойка, тренога, журавль – 2 шт. с чехлом
8. Складные наушники с разъёмом 3,5”