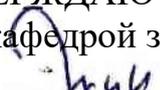


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Преодоляк Анна Анатольевна  
Должность: зав. кафедрой кино, телевидения и звукорежиссуры  
Дата подписания: 23.06.2023 03:18:31  
Уникальный программный ключ:  
3f4a721a4b1c347b3a4b024d00b0c5b081

Министерство культуры Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КРАСНОДАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ КУЛЬТУРЫ»

Факультет телерадиовещания и театрального искусства  
Кафедра звукорежиссуры

УТВЕРЖДАЮ  
Зав. кафедрой звукорежиссуры  
 Ф.М. Шак  
«23» августа 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
ФТД.04 АКУСТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗВУКОРЕЖИССУРЫ**

Специальность

**53.05.03 Музыкальная звукорежиссура**

Квалификация (степень) выпускника  
Музыкальный звукорежиссер. Преподаватель

Форма обучения  
очная, заочная

Краснодар  
2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 53.05.03 «Музыкальная звукорежиссура» утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 января 2019 года, приказ № 827.

**Рецензенты:**

Кандидат педагогических наук, преподаватель  
ГБПОУ КК «Краснодарский краевой колледж  
культуры»

А.С. Приселков

Доктор искусствоведения, профессор кафедры  
МКиММО ФГБОУ ВО «Краснодарский  
государственный институт культуры»

С.И. Хватова

**Составитель:**

Александрова Т. Н., доцент ФГБОУ ВО «Краснодарский государственный институт культуры»

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры звукорежиссуры факультета телерадиовещания и театрального искусства «24» августа 2020 г., протокол № 1.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена и рекомендована к использованию в учебном процессе Учебно-методическим советом ФГБОУ ВО «КГИК» «26» августа 2020 г., протокол № 1.

## Содержание

1. Цели и задачи освоения дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	4
3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.....	4
4. Структура и содержание и дисциплины.....	5
4.1. Структура дисциплины:.....	5
4.2. Тематический план освоения дисциплины по видам учебной деятельности и виды самостоятельной (внеаудиторной) работы.....	6
5. Образовательные технологии.....	8
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:.....	9
6.1. Контроль освоения дисциплины.....	9
6.2. Оценочные средства.....	
7. Учебно-методическое и информационно обеспечение дисциплины (модуля).....	10
7.1. Основная литература.....	10
7.2. Дополнительная литература.....	11
7.3. Периодические издания.....	11
7.4. Интернет-ресурсы.....	14
7.5. Методические указания и материалы по видам занятий.....	14
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).....	16
9. Дополнения и изменения к рабочей программе учебной дисциплины (модуля).....	16

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель курса**– дать студентам широкие знания в области акустических основ звукорежиссуры, необходимые при записи, обработке и передаче звуковой информации в современных средствах радиовещания, телевидения, звукозаписи, мультимедиа и концертно-театральных представлениях.

-сформировать понимания основных физических процессов возникновения и распространения звуковых волн, структуры звуковых полей, терминов и определений.

### **Задачи курса:**

-изучить методы аналогового и цифрового анализа натуральных музыкальных и речевых сигналов, их статистических, корреляционных и спектральных характеристик.

-освоить принципы построения основных видов электроакустической аппаратуры (акустических систем, контрольных агрегатов, стереотелефонов и т.д.), а также требований к их параметрам и методам измерений в отечественных и международных стандартах.

-изучить основные теории архитектурной акустики, методов расчета параметров помещения и их связей с субъективными оценками.

-ознакомиться с нормами, требованиями и принципами проектирования студий, концертных залов и помещений прослушивания.

-изучить системы пространственной звукопередачи и звуковоспроизведения в современных средствах звукозаписи, радиовещания, концертно-театральной технике и мультимедийных системах.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Курс «Акустические основы звукорежиссуры» относится к разделу (профессиональный цикл), базовая часть.

Наряду с дисциплинами «Звукорежиссура», «Музыкальная акустика» она дает фундаментальные знания, являющиеся основой современной подготовки звукорежиссеров.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны демонстрировать следующие результаты.

<b>знать</b>	<b>уметь</b>	<b>владеть</b>
– принципы аналоговой и цифровой обработки музыкальных и речевых сигналов и их параметры (частотные, динамические диапазоны, спектральные	пользоваться электроакустическими преобразователями во всех областях применения (микрофоны, громкоговорители и т.д.),	навыками конструирования различных систем, - навыками оценки диагностики проблем электроакустического

плотности мощности и др.); - основные требования отечественных и международных стандартов к параметрам электроакустической аппаратуры и методам их измерений.	верно интерпретировать данные измерителей уровней, - субъективно оценить качество звучания акустической аппаратуры, - применять полученные знания при конструировании электроакустического тракта.	тракта, - компьютерного моделирования акустических процессов в помещении.
--	--	--

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ И ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы всего 144 часа.

ОДО

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости  Форма промежуточной аттестации
				Лек ц.	Пра кти	СРС	
1	<b>Акустические характеристики натуральных источников звука</b>	8	1-2	6	10	20	Работа с литературой
2	<b>Раздел 2. Акустика студий звукозаписи, аппаратных, концертных залов и помещений прослушивания музыкальных и речевых программ</b>	8	3-6	8	10	18	Зачет
	<b>ИТОГО 72</b>			<i>14</i>	<i>20</i>	<i>38</i>	

ОЗО

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости  Форма промежуточной аттестации
				Лекц.	Практ.	СРС	
1	Акустические характеристики натуральных источников звука	8		2	2	32	Работа с литературой
2	Раздел 2. Акустика студий звукозаписи, аппаратных, концертных залов и помещений прослушивания музыкальных и речевых программ			2	2	32	Устный опрос
	ИТОГО: 72			4	4	64	

#### 4.2. Тематический план освоения дисциплины по видам учебной деятельности и виды самостоятельной (внеаудиторной) работы

ОДО

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (темы, перечень раскрываемых вопросов): лекции, практические занятия (семинары), индивидуальные занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов/з.е.	Формируемые компетенции (по теме)
1	2	3	4
8 семестр			
<b>Раздел 1. Акустические характеристики натуральных источников звука</b>			
<b>1.1. Роль и значение дисциплины в работе звукорежиссера.</b>	<u>Лекции:</u> Общие характеристики натуральных источников звука (музыкальных, речевых, шумовых). Статистические характеристики звуковых сигналов: распределения мгновенных и средних значений по уровню, по частоте, по времени. Формы спектров звуковых сигналов. Частотный диапазон. Понятие	3	

	стационарности. Корреляционные характеристики натуральных звучаний (речь, музыка). Мощностные характеристики: текущая, долговременная мощность.		
	<u>Практические занятия</u> Динамический диапазон. Пик-фактор. Динамические диапазоны натуральных и вещательных сигналов.	5	
	Самостоятельная работа: Работа с литературой	10	
<b>1. 2. Акустика помещений. Основы архитектурной акустики</b>	<u>Лекции:</u> Распространение звуковых волн в помещениях. Волновая, статистическая и геометрическая теории расчета. Границы применимости. Волновая теория расчета: структура звукового поля в низкочастотной области. Резонансные процессы. Структура стоячих волн. Моды колебаний. Статистические методы определения основных параметров звукового поля в помещении: время реверберации, среднее время пробега, радиус гулкости, средний коэффициент поглощения. Общий характер реверберационного процесса. Структура первых отражений. Ее роль в оценке качества помещения. Методы измерений акустических характеристик помещения.	3	
	<u>Практические занятия.</u> Субъективные методы оценки качества звучания в помещениях, их связь с объективными акустическими параметрами	5	
	Самостоятельная работа: Работа с литературой	10	
<b>Раздел 2. Акустика студий звукозаписи, аппаратных, концертных залов и помещений прослушивания музыкальных и речевых программ</b>			
<b>2.2. Акустика студий звукозаписи, аппаратных, концертных залов и помещений прослушивания музыкальных и речевых программ</b>	<u>Лекции:</u> Классификация. Нормы. Параметры. Формы и объемы студий различного назначения. Основные методы проектирования. Звукоизоляция и звукопоглощение. Методы измерений. Качество звучания. Требования к аппаратным записи. Назначение. Современные тенденции в проектировании (в том числе для записи электронной музыки). Концертно-театральные залы. Классификация. Требования к акустическим параметрам. Методы измерений и оценки качества. Примеры конструкций. Помещения прослушивания.	4	
	<u>Практические занятия.</u> Международные нормы. Методы акустического проектирования. Организация субъективных экспертиз.	5	
	Самостоятельная работа: Работа с литературой	9	

2.3. Микрофон – акустический преобразователь звуковой энергии. Общие сведения, классификация и технические характеристики. Принцип действия микрофонов	<u>Лекции:</u> - Микрофон как акустический преобразователь, приемник звука. - Классификация микрофонов. Основные технические характеристики: чувствительность, диаграмма направленности, диапазон частот, уровень собственных шумов, импульсная характеристика.	4	
	<u>Практические занятия-</u> Принцип действия микрофонов. Микрофон как приемник звукового давления и градиента звукового давления. - Комбинированные микрофоны, радиомикрофоны.	5	
	<u>Самостоятельная работа-</u> Микрофонные стереосистемы для пространственной записи: XY, MS, AB, 3-AB, ORTF, Диск Джеклина, SASS, искусственная голова- акустические особенности.	9	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой ( <i>не предусмотрено</i> )			
<b>Вид итогового контроля</b> – зачет			
<b>ВСЕГО:</b>		<b>72</b>	

### ОЗО

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (темы, перечень раскрываемых вопросов): лекции, практические занятия (семинары), индивидуальные занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов/з.е.	Формируемые компетенции (по теме)
1	2	3	4
8 семестр			
<b>Раздел 1. Акустические характеристики натуральных источников звука</b>			
1.1. Роль и значение дисциплины в работе звукорежиссера.	<u>Лекции:</u> Общие характеристики натуральных источников звука (музыкальных, речевых, шумовых). Статистические характеристики звуковых сигналов: распределения мгновенных и средних значений по уровню, по частоте, по времени. Формы спектров звуковых сигналов. Частотный диапазон. Понятие стационарности. Корреляционные характеристики натуральных звучаний (речь, музыка). Мощностные характеристики: текущая, долговременная мощность.	1	
	<u>Практические занятия</u> Динамический диапазон. Пик-фактор. Динамические диапазоны натуральных и вещательных сигналов.	1	
	Самостоятельная работа: Работа с литературой	16	

<b>1.2. Акустика помещений. Основы архитектурной акустики</b>	<u>Лекции:</u> Распространение звуковых волн в помещениях. Волновая, статистическая и геометрическая теории расчета. Границы применимости. Волновая теория расчета: структура звукового поля в низкочастотной области. Резонансные процессы. Структура стоячих волн. Моды колебаний. Статистические методы определения основных параметров звукового поля в помещении: время реверберации, среднее время пробега, радиус гулкости, средний коэффициент поглощения. Общий характер реверберационного процесса. Структура первых отражений. Ее роль в оценке качества помещения. Методы измерений акустических характеристик помещения.	1	
	<u>Практические занятия.</u> Субъективные методы оценки качества звучания в помещениях, их связь с объективными акустическими параметрами	1	
	Самостоятельная работа: Работа с литературой	16	
<b>Раздел 2. Акустика студий звукозаписи, аппаратных, концертных залов и помещений прослушивания музыкальных и речевых программ</b>			
<b>2.1. Акустика студий звукозаписи, аппаратных, концертных залов и помещений прослушивания музыкальных и речевых программ</b>	<u>Лекции:</u> Классификация. Нормы. Параметры. Формы и объемы студий различного назначения. Основные методы проектирования. Звукоизоляция и звукопоглощение. Методы измерений. Качество звучания. Требования к аппаратным записи. Назначение. Современные тенденции в проектировании (в том числе для записи электронной музыки). Концертно-театральные залы. Классификация. Требования к акустическим параметрам. Методы измерений и оценки качества. Примеры конструкций. Помещения прослушивания.	1	
	<u>Практические занятия.</u> Международные нормы. Методы акустического проектирования. Организация субъективных экспертиз.	1	
	Самостоятельная работа: Работа с литературой	16	
<b>2.2. Микрофон акустический преобразователь звуковой энергии. Общие сведения, классификация и технические характеристики. Принцип действия микрофонов</b>	<u>Лекции:</u> - Микрофон как акустический преобразователь, приемник звука. - Классификация микрофонов. Основные технические характеристики: чувствительность, диаграмма направленности, диапазон частот, уровень собственных шумов, импульсная характеристика.	1	
	<u>Практические занятия</u> - Принцип действия микрофонов. Микрофон как приемник звукового давления и градиента звукового давления. - Комбинированные микрофоны, радиомикрофоны.	1	

	Самостоятельная работа- Микрофонные стереосистемы для пространственной записи: XY, MS, AB, 3-AB, ORTF, Диск Джеклина, SASS, искусственная голова- акустические особенности.	16	
Примерная тематика курсовой работы ( <i>не предусмотрено</i> )			
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой ( <i>не предусмотрено</i> )			
Вид итогового контроля (Экзамен)			
		<b>ВСЕГО:</b>	<b>72</b>

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: Лекционные занятия: лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция-анализ ситуаций, лекция-диалог. Практические занятия: тематические семинары, проблемные семинары, метод «круглого стола», методы анализа проблемных ситуаций.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 45 % аудиторных занятий. В процессе изучения дисциплины «Акустические основы звукорежиссуры» используются лекционные, практические и интерактивные формы проведения занятий.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 6.1. Контроль освоения дисциплины

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов ФГБОУ ВО «Краснодарский государственный институт культуры». Программой дисциплины в целях проверки прочности усвоения материала предусматривается проведение различных форм контроля.

*Текущий контроль* успеваемости студентов по дисциплине производится в следующих формах:

- устный опрос;
- практические задания;
- самостоятельная работа;
- работа с первоисточниками.

### 6.2. Оценочные средства

#### 6.2.1. Примеры тестовых заданий (ситуаций) *не предусмотрены*

#### 6.2.2. Контрольные вопросы для проведения текущего контроля

**6.2.3. Тематика эссе, рефератов, презентаций**(не предусмотрено)

**6.2.4. Вопросы к зачету по дисциплине нет**

**6.2.5. Вопросы к экзамену по дисциплине**

1. Разложение звукового процесса на ряд простых колебаний. Статистические характеристики звуковых сигналов: распределения мгновенных и средних значений по уровню, по частоте, по времени
2. Что такое корреляционные характеристики натуральных звучаний. Мощностность, динамический диапазон, пик -фактор.

Тема 1. Акустика помещений. Основы архитектурной акустики

1. Как происходит процесс установления и спада звукового поля в помещении. Роль помещения в процессе звуковоспроизведения.
3. Волновая теория расчета звукового поля в помещении. Формула для расчета резонансов. Три вида волн. Зависимость плотности резонансов от объема помещения.
4. Статистическая теория. Определение диффузного звукового поля. Основные параметры звукового поля, используемые в статистической теории.
5. Что такое время реверберации. Формулы Эйринга и Сэбина.
6. Что такое средняя длина и среднее время свободного пробега. Их зависимость от объема помещения.
7. Что такое средний коэффициент поглощения. Методы его определения.
8. Что такое акустическое отношение и радиус гулкосты.
9. Основные субъективные параметры оценки качества звучания в помещениях.  
Их связь с объективными параметрами (жизненность, полнота, ясность, интимность).

14. Методы управления "естественной" реверберацией

15. Искусственные методы управления реверберацией (эхо-камеры, ревербераторы, амбиофонические системы и др)

Тема 2. Акустика студий звукозаписи, аппаратных, концертных залов и помещений прослушивания музыкальных и речевых программ

1. Классификация залов различного назначения
2. Акустика студий и комнат прослушивания
3. Системы озвучивания и звукоусиления. Акустическая обратная связь.
4. Классификация студий. Причины возникновения окраски звука. Собственный резонанс.
5. Студии общего назначения. Телевизионные студии – особенности акустики.
6. Музыкальные студии, глухая студия для записи поп- музыки.

7. Частотная зависимость реверберации. Эффективная реверберация.

8. Амибифония и акустическая голография.

Тема 3. Микрофон – акустический преобразователь звуковой энергии. Общие сведения, классификация и технические характеристики. Принцип действия микрофонов.

1. Классификация микрофонов в зависимости от назначения (области применения)

2. Каковы основные акустические характеристики микрофонов и микрофонных систем.

3. Радиомикрофоны, проблемы, возникающие в процессе эксплуатации микрофонов.

4. Микрофонные стереосистемы для пространственной

5. Классификация систем звукопередачи. Параметры, структура звукозаписывающих, звукопередающих и звуковоспроизводящих трактов.

6. Монофонические и стереофонические системы звукозаписи. Область применения.

7. Пространственные системы звукопередачи: Dolby Surround, бинауральные системы.

8. Звуковые системы в средствах мультимедиа. Виртуальное звуковое пространство.

Тема 4. Электроакустическая аппаратура

1. Классификация электроакустических излучателей. Основные характеристики. Области применения.

2. Линейные и нелинейные искажения в электроакустической аппаратуре.

3. Методы измерений линейных искажений в АС (АЧХ, ФЧХ). Основные параметры (эффективно воспроизводимый диапазон частот, характеристическая чувствительность, неравномерность и др.)

4. Переходные искажения (декремент затухания), характеристика направленности (полярная диаграмма, коэффициент направленности, индекс направленности и др.).

5. Нелинейные искажения в АС. Определения коэффициента гармонических искажений. Методы измерений.

6. Виды электрических мощностей в АС. Определения.

7. Методы организации субъективных экспертиз электроакустической аппаратуры. Условия измерений (требования к выбору помещения, расстановке АС, размещению экспертов)

8. Методы организации субъективных экспертиз электроакустической аппаратуры. Основные критерии субъективной оценки (субъективные характеристики, их значение).

10. Основные элементы акустических систем (громкоговорители, корпуса, фильтры, кабели) их назначение и особенности устройства.

11. Основные виды низкочастотных оформлений в акустических системах (закрытые, с фазоинвертором, с пассивным излучателем, типа "полосовых фильтров" и др). Принципы устройства, акустические

характеристики.

12. Принципы устройства электродинамических громкоговорителей.

Назначение основных элементов.

13. Нетрадиционные громкоговорители: электростатические, ленточные, изодинамические и др.

14.1 Рупорные громкоговорители. Определения. Назначение.

Классификация. Основные достоинства и недостатки. Основы устройства.

Роль и назначение рупора.

18. Основные параметры. Области применения. Примеры конструкций различных фирм.

19. Стереотелефоны. Особенности конструкции, назначение основных элементов.

20. Классификация телефонов по принципу преобразования энергии.

Особенности конструкции.

21. Классификация телефонов по принципу построения корпуса (закрытые, открытые и д.т.). Преимущества и недостатки.

#### 6.2.6. Примерная тематика курсовых работ *(не предусмотрено)*.

#### Критерии оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Шкалы оценивания		Критерии
Отлично	Зачтено	
Отлично	Зачтено	Теоретическое содержание дисциплины (модуля) освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей программой дисциплины (модуля) учебные задания выполнены, уровень качества их выполнения оценен как высокий (превосходный)
Хорошо	Зачтено	Теоретическое содержание дисциплины (модуля) освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные рабочей программой дисциплины (модуля) учебные задания выполнены, уровень качества их выполнения оценен как продвинутый, но некоторые виды заданий выполнены с ошибками
Удовлетворительно	Зачтено	Теоретическое содержание дисциплины (модуля) освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, многие предусмотренные рабочей программой дисциплины (модуля) учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них соответствует базовому уровню
Неудовлетворительно	Не зачтено	Теоретическое содержание дисциплины (модуля) освоено частично, необходимые практические навыки не сформированы, большинство предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля) учебных заданий не выполнено, либо качество их

		выполнения оценено как несоответствующее базовому; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.
--	--	---

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **7.1. Основная литература**

1. Алдошина, И. Музыкальная акустика : учебник для высших учеб. заведений / И. Алдошина ; И. Алдошина, Р. Приттс; [гриф МО]. - СПб. : Композитор, 2009. - 720 с. : ил. - ISBN 5-7379-0298-6

2. Васенина, С.А. Музыкально-выразительные функции звукозаписи : учебное пособие / С.А. Васенина ; Министерство культуры Российской Федерации, Нижегородская государственная консерватория (академия) им. М.И. Глинки. - Н. Новгород : Издательство Нижегородской консерватории, 2012. - 52 с. : ил. - Библиогр.: с. 47-48. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312249> (04.04.2016).

3. Иванов Б. В. Инженерная акустика. Теория и практика борьбы с шумом: учебник. Издательство: Логос, 2008. [Электронный ресурс]. - URL: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=84757&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=84757&sr=1).

### **7.2. Дополнительная литература**

1. Кнудсен, Верн О. Архитектурная акустика [Текст] /Кнудсен, Верн О. ; пер. с англ. Я.А. Копиловича; под ред. Е.А. Копиловича, Л.Д. Брызжева. - изд. 5-е. - М. : ЛКИ, 2010. - 525 с. - (Классика инженерной мысли: акустика и её приложения). -- ISBN 978-5-382-01148-6.

2. Современная звукорежиссура: творчество, техника, образование [Текст] / под науч. ред. С.А. Осколкова. - СПб. :СПбГУП, 2013. - 136 с. - (Новое в гуманитарных науках. Вып. 62). - ISBN 978-5-7621-0706-8.

### **7.3. Периодические издания:**

#### **Журналы:**

1. «Музыкальная жизнь»
2. «Музыкальная академия»
3. «Звукорежиссер»

#### **Газеты:**

1. «Музыкальное обозрение»
2. «Искусство»

### **7.4. Интернет-ресурсы.**

1. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – М., 2000 - . – Режим доступа: <http://www.nlr.ru:8101/>
2. Научная библиотека МГУ им. М. В. Ломоносова [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – М., 2000 - . – Режим доступа: <http://www.lib.msu.su/>
3. Научная библиотека национального исследовательского Томского государственного университета [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. –

### **7.5. Методические указания и материалы по видам занятий**

Изучение дисциплины направлено на становление профессионально-ориентированной методологической культуры магистранта. Важно обратить внимание на специальную литературу, которая позволит более эффективно осуществлять подготовку к семинарам, самостоятельной работе над магистерской диссертацией.

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.**

Специализированный аудитории, оснащенные персональными компьютерами с профессиональными звуковыми картами и системой акустического мониторинга звукового сигнала; студийными микрофонами конденсаторного типа (Октава -МК); мидиклавиатурами и электронным клавишным оборудованием, оснащенным тон-генераторами.

Преподавание дисциплины в вузе обеспечено наличием аудиторий (в том числе оборудованных проекционной техникой) для всех видов занятий, специализированных классов с роялями, пультами и стульями, для проведения концертов - концертные залы с концертными роялями, пультами и стульями.

Действуют компьютерные классы с лицензионным программным обеспечением. Имеются рабочие места с выходом в Интернет для самостоятельной работы.

Все компьютерные классы подключены к локальной сети вуза и имеют выход в интернет, в наличии стационарное мультимедийное оборудование (проектор+ экран) в аудиториях 276,282,116,239, возможно проведение занятий на базе музея вуза (тачпанель, экран, проектор).

Обучающиеся пользуются

- вузовской библиотекой с электронным читальным залом;
- учебниками и учебными пособиями;
- аудио и видео материалами.

Все помещения соответствуют требованиям санитарного и противопожарного надзора.

**Дополнения и изменения  
к рабочей программе учебной дисциплины (модуля)**

на 20\_\_-20\_\_ уч. год

В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

- \_\_\_\_\_ ;
- \_\_\_\_\_ ;
- \_\_\_\_\_ .
- \_\_\_\_\_ ;
- \_\_\_\_\_ ;
- \_\_\_\_\_ .

Дополнения и изменения к рабочей программе рассмотрены и рекомендованы на заседании кафедры \_\_\_\_\_

(наименование)  
Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Исполнитель(и):

/	/	/	/
(должность)	(подпись)	(Ф.И.О.)	(дата)
/	/	/	/
(должность)	(подпись)	(Ф.И.О.)	(дата)

Заведующий кафедрой

/	/	/	/
(наименование кафедры)	(подпись)	(Ф.И.О.)	(дата)