

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шак Федора Федоровна

Должность: Заведующий кафедрой звукорежиссуры, композиции и методики

Дата подписания: 2017.08.24 11:07:22

Диагностика: 01.07.2017 10:57:39

Удостоверение: 0801472365f6643f5ea0ab70b77bc

0a37982369c8a9a2305e7ac5e668ce8e80555c90

Министерство культуры Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«КРАСНОДАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ КУЛЬТУРЫ»**

Факультет телерадиовещания, театрального и изобразительных искусств

Кафедра звукорежиссуры

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой звукорежиссуры

\_\_\_\_\_ Ф.М. Шак

«24» августа 2017 г. Пр. № 1

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.Б.28 МУЗЫКАЛЬНАЯ АКУСТИКА**

Специальность

**53.05.03 Музыкальная звукорежиссура**

Квалификация (степень) выпускника

Музыкальный звукорежиссер. Преподаватель

Форма обучения

очная, заочная

**Краснодар  
2017**

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины «Музыкальная акустика» базовой части (дисциплины модуля) студентам очной и заочной форм обучения по специальности Музыкальная звукорежиссура в 1-2 семестрах.

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 12 сентября 2016 года, приказ № 1170 и основной профессиональной образовательной программой

#### **Рецензенты:**

Кандидат искусствоведения, доцент кафедры теории, истории музыки и методики музыкального воспитания, заместитель директора по учебной работе Института искусств ФГБОУ ВО «Адыгейский государственный университет»

С.А. Мозгот

Доктор искусствоведения, профессор, зав. кафедрой музыковедения, композиции и методики музыкального образования КГИК

Т.Ф. Шак

#### **Составитель:**

Преодоляк А.А., кандидат искусствоведения, доцент ФГБОУ ВО «Краснодарский государственный институт культуры»

Рабочая программа учебной дисциплины «Музыкальная акустика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры звукорежиссуры факультета телерадиовещания и театрального искусства «24» августа 2017 г., протокол № 1

Рабочая программа учебной дисциплины «Музыкальная акустика» одобрена и рекомендована к использованию в учебном процессе Учебно-методическим советом ФГБОУ ВО «КГИК» «30» августа 2017 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.....	6
4.1. Структура дисциплины:.....	6
4.2. Тематический план освоения дисциплины по видам учебной деятельности и виды самостоятельной (внеаудиторной) работы.....	8
5. Образовательные технологии.....	14
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: .....	15
6.1. Контроль освоения дисциплины	
6.2. Оценочные средства	
7. Учебно-методическое и информационно обеспечение дисциплины (модуля).....	17
7.1. Основная литература.....	17
7.2. Дополнительная литература.....	17
7.3. Периодические издания.....	18
7.4. Интернет-ресурсы.....	18
7.5. Методические указания и материалы по видам занятий.....	18
7.6. Программное обеспечение.....	18
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).....	18
9. Дополнения и изменения к рабочей программе учебной дисциплины (модуля).....	19

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целью дисциплины «Музыкальная акустика» является формирование у студентов понимания основных физических процессов возникновения, распространения звуковых волн и психофизиологических проблем их восприятия.

### **Задачи:**

1. изучить основные характеристики натуральных источников звука; закономерности формирования субъективных слуховых характеристик звука и методов их оценки; эффектов маскировки, бинауральной локализации, нелинейных процессов;
2. исследовать основные акустические характеристики музыкальных инструментов, спектральных характеристик, особенностей тембров; механизмов формирования речевых и вокальных сигналов, теорий и методов их образования и характеристик; современных методов анализа и синтеза звуковых сигналов;
3. развить аналитические и практические навыки в данной области;
4. расширить слуховой опыт.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Дисциплина «Музыкальная акустика» относится к разделу базовая часть, дисциплины модуля профильного модуля. Дисциплина является связующим звеном как ряда теоретических, так и практических дисциплин. Параллельно с курсом музыкальной акустики изучаются тембровое сольфеджио, гармония, исторические и практические основы изучения музыкального инструментария, синтезатор, слуховой анализ. Для освоения программы по музыкальной акустике необходимы навыки игры на инструменте, знания в области гармонии, инструментоведения. Вместе с тем, в процессе освоения дисциплины студент будет использовать данные навыки для изучения таких дисциплин как чтение и анализ партитур, музыкальная форма, полифония, звукорежиссура.

## **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки (специальности) «Музыкальная акустика»:

### **а) профессиональных (ПК):**

- владением технологией озвучивания концертных залов и открытых площадок (ПК-10);
- владением технологией записи в концертных залах и студийных условиях (ПК-11);
- способностью применять основные законы формирования акустического пространства с целью реализации творческих замыслов (ПК-13).
- 

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:

**Знать:**

- виды звуковых полей, основные термины и определения (звуковое давление, интенсивность, импеданс, уровни), электроакустические преобразователи, их классификация и область применения, электроакустические измерения, их методы и стандарты;
- основы архитектурной акустики, акустика студий звукозаписи и аппаратных, цифровые процессоры управления акустическими характеристиками звукового поля в помещении, системы пространственного звуковоспроизведения (моно, стерео, surround sound);
- принципы акустических процессов в закрытых помещениях, акустическое качество помещений, методы управления акустикой помещений, общие сведения о теории электромеханического преобразования;
- свойства и особенности зрительного и слухового восприятия, физические основы возникновения и распространения звуковых волн, звуковых явлений, структуру слуховой системы человека;
- законы психоакустического восприятия звука, классификацию, акустические особенности музыкальных инструментов и человеческого голоса, связь объективных и субъективных параметров оценки акустики помещений, особенности акустики концертных и театральных залов, компьютерное моделирование акустики помещений, аурализацию, устройство электромзыкальных инструментов.

**Уметь:**

- пользоваться электроакустическими преобразователями во всех областях применения (микрофоны, громкоговорители и т.д.), правильно интерпретировать данные измерителей уровней;
- субъективно оценить качество звучания акустической аппаратуры, применять полученные знания при конструировании электроакустического тракта, конструировать различные микрофонные системы для получения стереозвучания или surround sound;
- давать исчерпывающее объяснение процессов формирования звукового поля в помещениях, оценивать акустические параметры различных музыкальных инструментов и человеческого голоса, акустические свойства различных помещений и их влияние на звуковой образ;
- оценивать технические параметры и качественные характеристики оборудования звукозаписи, воспроизведения и обработки звуковых сигналов;

**Владеть:**

- навыками оценки и диагностики проблем электроакустического тракта, компьютерного моделирования акустических процессов в помещении;
- навыками качественной оценки акустических свойств различных помещений и их влияния на звуковой образ;
- навыками применения измерительного оборудования, методами конструирования акустического поля.

**Приобрести опыт деятельности:**

- по проектированию электроакустического тракта в рамках конкретной творческой задачи.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часов).

#### ОДО

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Л	Лаб	ПЗ	СР	
1	Физические свойства звука	1	1-4	4		4	4	Устный опрос
2	Акустика речи и пения	1	5-8	6		6	6	Устный опрос
3	Акустика музыкальных инструментов	1	9-13	4		4	4	Письменная работа
4	Восприятие звука. Основы психоакустики	1	14-18	4		4	4	Зачет (18)
5	Акустика помещений	2	1-6	6		6	1	Устный опрос
6	Основные принципы построения звукозаписи, звуковоспроизведения и звукопередачи	2	7-12	6		6	2	Письменная работа
7	Компьютерные технологии создания звука. Электромузыкальные инструменты	2	13-18	6		6	2	Экзамен
				36		36	22	50
<b>ВСЕГО</b>						144		

#### ОЗО

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Л	ИЗ	ПЗ	СР	
1	Физические	1		0,5	0,5	1	16	Устный опрос

	свойства звука							
2	Акустика речи и пения	1		0,5	0,5	1	16	Устный опрос
3	Акустика музыкальных инструментов	1		0,5	0,5	1	14	Письменная работа
4	Восприятие звука. Основы психоакустики	1		0,5	0,5	0,5	14	Устный опрос
5	Акустика помещений	2		0,5	0,5	0,5	17	Устный опрос
6	Основные принципы построения звукозаписи, звуковоспроизведения и звукопередачи	2		1	0,5	1	17	Письменная работа
7	Компьютерные технологии создания звука. Электромузыкальные инструменты	2		0,5	1	1	18	Экзамен (18)
				4	4	6	112	18
<b>ВСЕГО</b>								<b>144</b>

#### 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
<b>1 семестр</b>			
<b>Раздел 1. Физические свойства звука</b>			
<b>Тема 1.1. Введение</b>	<u>Лекции:</u> Предмет и задачи курса. История музыкальной акустики.	2	ПК-10 ПК-11 ПК-13
	<u>Практические занятия (семинары):</u> Роль и значение музыкальной акустики в работе звукорежиссера.	2	
	<u>Самостоятельная работа:</u> Работа с учебной литературой, прослушивание аудиозаписей.	2	
<b>Тема 1.2. Физические свойства звука:</b>	<u>Лекции:</u> Общая характеристика колебательных процессов: простые и сложные колебания. Параметры, характеризующие колебательный процесс.	2	ПК-10 ПК-11 ПК-13

<b>общая характеристика</b>	<u>Практические занятия (семинары):</u> Спектры. Резонанс. Звуковые волны. Звуковые поля. Звуковые явления. Звуковые источники. Частотный диапазон. Динамический диапазон.	2	
	<u>Самостоятельная работа:</u> Работа с учебной литературой, прослушивание аудиозаписей.	2	
<b>Раздел 2. Акустика речи и пения</b>			
<b>Тема 2.1. Классификация звуков речи.</b>	<u>Лекции:</u> Механизмы и особенности звукообразования речи и вокальной речи (пения).	3	ПК-10 ПК-11 ПК-13
	<u>Практические занятия (семинары):</u> Акустика хорового пения.	3	
	<u>Самостоятельная работа:</u> Работа с учебной литературой, прослушивание аудиозаписей.	3	
<b>Тема 2.2. Акустические характеристики речи и вокальной речи, их спектральные характеристики.</b>	<u>Лекции:</u> Связь акустических параметров с эмоциональной выразительностью. Обратная связь. Эффект Томатиса.	32	ПК-10 ПК-11 ПК-13
	<u>Практические занятия (семинары)</u> Акустические характеристики речи и вокальной речи, их спектральные характеристики.	32	
	<u>Лабораторные:</u>		
	<u>Самостоятельная работа</u> Работа с учебной литературой, прослушивание аудиозаписей.	3	
<b>Раздел 3. Акустика музыкальных инструментов</b>			
<b>Тема 3.1. Основные разновидности классификаций музыкальных инструментов.</b>	<u>Лекции:</u> Основные разновидности классификаций музыкальных инструментов. Принципы устройства, органологические характеристики.	2	ПК-10 ПК-11 ПК-13
	<u>Практические занятия (семинары)</u> Акустика духовых музыкальных инструментов (лабиальные, тростевые, амбушюрные). Орган.	2	
	<u>Самостоятельная работа:</u> Работа с учебной литературой, прослушивание аудиозаписей.	2	
<b>Тема 3.2. Акустика групп инструментов в оркестре</b>	<u>Лекции:</u> Акустика струнных музыкальных инструментов (струнных щипковых, струнных смычковых, струнных ударных).	2	ПК-10 ПК-11 ПК-13
	<u>Практические занятия (семинары):</u> Акустика ударных инструментов (мембранофоны, идиофоны).	2	
	<u>Самостоятельная работа:</u> Работа с учебной литературой, прослушивание аудиозаписей.	4	
<b>Раздел 4. Восприятие звука. Основы психоакустики</b>			
<b>Тема 4.1. Устройство слуховой системы: структура, функции.</b>	<u>Лекции:</u> Устройство слуховой системы: структура, функции. Законы психоакустического восприятия Вебра-Фехнера. (абсолютные и дифференциальные слуховые пороги, болевые пороги).	2	ПК-10 ПК-11 ПК-13
	<u>Практические занятия (семинары):</u> Критические полосы звука. Громкость (уровни	2	



	громкости, зависимость от частоты и интенсивности). Высота и интенсивность звука. Методы определения. Стандартная высота тона.		
	<u>Самостоятельная работа</u> Работа с учебной литературой, прослушивание аудиозаписей.	2	
<b>Тема 4.2. Нелинейные свойства звука.</b>	<u>Лекции:</u> Консонансы и диссонансы. Музыкальные шкалы и интервалы. Маскировка звука.	2	ПК-10 ПК-11 ПК-13
	<u>Практические занятия (семинары):</u> Бинауральный слух (механизм локализации звуков в плоскостях). Эффект Хааса. Тембр (определения, современные теории восприятия тембра) Стационарный и нестационарный спектр. Фазовый спектр. Общие принципы восприятия музыкальных и речевых сигналов.	2	
	<u>Самостоятельная работа</u> Работа с учебной литературой, прослушивание аудиозаписей.	2	
<b>Раздел 5. Акустика помещений</b>			
<b>Тема 5.1. Акустика залов малой и средней вместимости</b>	<u>Лекции:</u> Понятие об объективных и субъективных акустических параметрах помещений.	3	ПК-10 ПК-11 ПК-13
	<u>Практические занятия (семинары):</u> Акустика лекционных залов. Акустика театральных залов. Акустика концертных залов.	3	
	<u>Лабораторные:</u>		
	<u>Самостоятельная работа</u> Работа с учебной литературой, прослушивание аудиозаписей.	4	
<b>Тема 5.2. Акустика залов многоцелевого назначения</b>	<u>Лекции:</u> Акустика залов оперных театров. Акустика залов многоцелевого назначения.	3	ПК-10 ПК-11 ПК-13
	<u>Практические занятия (семинары):</u> Акустика студий и контрольных комнат. Компьютерное моделирование акустики помещений. Аурализация.	3	
	<u>Лабораторные:</u>		
	<u>Самостоятельная работа</u> Работа с учебной литературой, прослушивание аудиозаписей.	4	
<b>Раздел 6. Основные принципы построения звукозаписи, звуковоспроизведения и звукопередачи</b>			
<b>Тема 6.1. Системы пространственной звукопередачи и звуковоспроизведения (общая структура).</b>	<u>Лекции:</u> Системы пространственной звукопередачи и звуковоспроизведения (общая структура).	3	ПК-10 ПК-11 ПК-13
	<u>Практические занятия (семинары):</u> Аналоговое и цифровое представление речевых и музыкальных сигналов.	3	
	<u>Самостоятельная работа:</u> Работа с учебной литературой, прослушивание аудиозаписей.	0,5	

<b>Тема 6.2. Основные виды оборудования в студии звукозаписи, ее структура.</b>	<u>Лекции:</u> Основные виды оборудования в студии звукозаписи, ее структура.	3	ПК-10 ПК-11 ПК-13
	<u>Практические занятия (семинары):</u> Основные направления дальнейших исследований. Работа со звукозаписывающим оборудованием	3	
	<u>Самостоятельная работа</u> Работа с учебной литературой, прослушивание аудиозаписей.	0,5	
<b>Раздел 7. Компьютерные технологии создания звука. Электромзыкальные инструменты</b>			
<b>Тема 7.1. Компьютерные технологии создания звука.</b>	<u>Лекции:</u> История создания и принципы звукообразования в электромзыкальных инструментах	32	ПК-10 ПК-11 ПК-13
	<u>Практические занятия (семинары):</u> Принципы звукообразования в электромзыкальных инструментах (волны Мартено, терменвокс, электрогитара, электрические и цифровые органы и т.п.).	3	
	<u>Самостоятельная работа:</u> Работа с учебной литературой, прослушивание аудиозаписей.	0,5	
<b>Тема 7.2. Электромзыкальные инструменты</b>	<u>Лекции:</u> Электронные музыкальные инструменты.	3	ПК-10 ПК-11 ПК-13
	<u>Практические занятия (семинары):</u> Компьютерные музыкальные программы (программы многоканальной записи, музыкальные редакторы, программы для создания MIDI-композиций и др.). Ближайшие перспективы современных исследований.	3	
	<u>Самостоятельная работа</u> Работа с учебной литературой, прослушивание аудиозаписей.	0,5	
Примерная тематика курсовой работы (если предусмотрено)			
<b>Вид итогового контроля (экзамен)</b>		<b>50</b>	
		<b>ВСЕГО</b>	<b>144</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
<b>1 семестр</b>			
<b>Раздел 1. Физические свойства звука</b>			
<b>Тема 1.1. Введение</b>	<u>Лекции:</u> Предмет и задачи курса. История музыкальной акустики.	0,25	ПК-10 ПК-11 ПК-13
	<u>Практические занятия (семинары):</u> Роль и значение музыкальной акустики в работе звукорежиссера.	0,25	
	<u>Самостоятельная работа:</u> Работа с учебной литературой, прослушивание аудиозаписей.	8	
<b>Тема 1.2. Физические</b>	<u>Лекции:</u> Общая характеристика колебательных процессов: простые и сложные колебания. Параметры,	0,25	ПК-10

<b>свойства звука: общая характеристика</b>	характеризующие колебательный процесс. <u>Практические занятия (семинары):</u> Спектры. Резонанс. Звуковые волны. Звуковые поля. Звуковые явления. Звуковые источники. Частотный диапазон. Динамический диапазон.	0,25	ПК-11 ПК-13
	<u>Самостоятельная работа:</u> Работа с учебной литературой, прослушивание аудиозаписей.	10	
<b>Раздел 2. Акустика речи и пения</b>			
<b>Тема 2.1. Классификация звуков речи.</b>	<u>Лекции:</u> Механизмы и особенности звукообразования речи и вокальной речи (пения).	0,25	ПК-10 ПК-11 ПК-13
	<u>Практические занятия (семинары):</u> Акустика хорового пения.	0,25	
	<u>Самостоятельная работа:</u> Работа с учебной литературой, прослушивание аудиозаписей.	8	
<b>Тема 2.2. Акустические характеристики речи и вокальной речи, их спектральные характеристики.</b>	<u>Лекции:</u> Связь акустических параметров с эмоциональной выразительностью. Обратная связь. Эффект Томатиса.	0,25	ПК-10 ПК-11 ПК-13
	<u>Практические занятия (семинары)</u> Акустические характеристики речи и вокальной речи, их спектральные характеристики.	0,25	
	<u>Самостоятельная работа</u> Работа с учебной литературой, прослушивание аудиозаписей.	8	
<b>Раздел 3. Акустика музыкальных инструментов</b>			
<b>Тема 3.1. Основные разновидности классификаций музыкальных инструментов.</b>	<u>Лекции:</u> Основные разновидности классификаций музыкальных инструментов. Принципы устройства, органологические характеристики.	0,5	ПК-10 ПК-11 ПК-13
	<u>Практические занятия (семинары)</u> Акустика духовых музыкальных инструментов (лабиальные, тростевые, амбушюрные). Орган. Акустика ансамбля и оркестра.	0,5	
	<u>Самостоятельная работа:</u> Работа с учебной литературой, прослушивание аудиозаписей.	8	
<b>Тема 3.2. Акустика групп инструментов в оркестре</b>	<u>Лекции:</u> Акустика струнных музыкальных инструментов (струнных щипковых, струнных смычковых, струнных ударных).	0,5	ПК-10 ПК-11 ПК-13
	<u>Практические занятия (семинары):</u> Акустика ударных инструментов (мембранофоны, идиофоны).	0,5	
	<u>Самостоятельная работа:</u> Работа с учебной литературой, прослушивание аудиозаписей.	8	
<b>Раздел 4. Восприятие звука. Основы психоакустики</b>			
<b>Тема 4.1. Устройство слуховой системы: структура, функции.</b>	<u>Лекции:</u> Устройство слуховой системы: структура, функции. Законы психоакустического восприятия Вебра-Фехнера. (абсолютные и дифференциальные слуховые пороги, болевые пороги).	0,5	ПК-10 ПК-11 ПК-13
	<u>Практические занятия (семинары):</u> Критические полосы звука. Громкость (уровни	1	

	громкости, зависимость от частоты и интенсивности). Высота и интенсивность звука. Методы определения. Стандартная высота тона.		
	<u>Самостоятельная работа</u> Работа с учебной литературой, прослушивание аудиозаписей.	8	
<b>Тема 4.2. Нелинейные свойства звука.</b>	<u>Лекции:</u> Консонансы и диссонансы. Музыкальные шкалы и интервалы. Маскировка звука. Общие принципы восприятия музыкальных и речевых сигналов.	0,5	ПК-10 ПК-11 ПК-13
	<u>Практические занятия (семинары):</u> Бинауральный слух (механизм локализации звуков в плоскостях). Эффект Хааса. Тембр (определения, современные теории восприятия тембра) Стационарный и нестационарный спектр. Фазовый спектр.	0,5	
	<u>Самостоятельная работа</u> Работа с учебной литературой, прослушивание аудиозаписей.	8	
<b>Раздел 5. Акустика помещений</b>			
<b>Тема 5.1. Акустика залов малой и средней вместимости</b>	<u>Лекции:</u> Понятие об объективных и субъективных акустических параметрах помещений.	0,5	ПК-10 ПК-11 ПК-13
	<u>Практические занятия (семинары):</u> Акустика лекционных залов. Акустика театральных залов. Акустика концертных залов.	1	
	<u>Самостоятельная работа</u> Работа с учебной литературой, прослушивание аудиозаписей.	8	
<b>Тема 5.2. Акустика залов многоцелевого назначения</b>	<u>Лекции:</u> Акустика залов оперных театров. Акустика залов многоцелевого назначения.	0,5	ПК-10 ПК-11 ПК-13
	<u>Практические занятия (семинары):</u> Акустика студий и контрольных комнат. Компьютерное моделирование акустики помещений. Аурализация.	1	
	<u>Самостоятельная работа</u> Работа с учебной литературой, прослушивание аудиозаписей.	8	
<b>Раздел 6. Основные принципы построения звукозаписи, звуковоспроизведения и звукопередачи</b>			
<b>Тема 6.1. Системы пространственной звукопередачи и звуковоспроизведения (общая структура).</b>	<u>Лекции:</u> Системы пространственной звукопередачи и звуковоспроизведения (общая структура).	0,5	ПК-10 ПК-11 ПК-13
	<u>Практические занятия (семинары):</u> Аналоговое и цифровое представление речевых и музыкальных сигналов.	1	
	<u>Самостоятельная работа:</u> Работа с учебной литературой, прослушивание аудиозаписей.	7	
<b>Тема 6.2. Основные виды оборудования в</b>	<u>Лекции:</u> Основные виды оборудования в студии звукозаписи, ее структура.	0,5	ПК-10 ПК-11
	<u>Практические занятия (семинары):</u>	1	

<b>студии звукозаписи, ее структура.</b>	Основные направления дальнейших исследований. Работа со звукозаписывающим оборудованием		ПК-13
	<u>Самостоятельная работа</u> Работа с учебной литературой, прослушивание аудиозаписей.	8	
<b>Раздел 7. Компьютерные технологии создания звука. Электромusикальные инструменты</b>			
<b>Тема 7.1. Компьютерные технологии создания звука.</b>	<u>Лекции:</u> История создания и принципы звукообразования в электромusикальных инструментах	0,5	ПК-10 ПК-11 ПК-13
	<u>Практические занятия (семинары):</u> Принципы звукообразования в электромusикальных инструментах (волны Мартено, терменвокс, электрогитара, электрические и цифровые органы и т.п.).	1	
	<u>Самостоятельная работа:</u> Работа с учебной литературой, прослушивание аудиозаписей.	8	
<b>Тема 7.2. Электромusикальные инструменты</b>	<u>Лекции:</u> Электронные музыкальные инструменты.	0,5	ПК-10 ПК-11 ПК-13
	<u>Практические занятия (семинары):</u> Компьютерные музыкальные программы (программы многоканальной записи, музыкальные редакторы, программы для создания MIDI-композиций и др.). Ближайшие перспективы современных исследований.	1	
	<u>Самостоятельная работа</u> Работа с учебной литературой, прослушивание аудиозаписей.	8	
Примерная тематика курсовой работы <i>(если предусмотрено)</i>			
<b>Вид итогового контроля (экзамен)</b>		<b>9</b>	
<b>ВСЕГО</b>		<b>144</b>	

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе изучения дисциплины используются следующие формы занятий:

- Лекционные занятия: изложение теоретических положений курса, проиллюстрированных разножанровыми примерами.
- Практические занятия по слуховому анализу.
- Самостоятельная работа с учебной литературой и аудиозаписями.
- Просмотр и прослушивание аудио и видеоматериалов.

## 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;

- письменная работа.

*Рубежный контроль* предусматривает оценку знаний, умений и навыков студентов по пройденному материалу по данной дисциплине на основе текущих оценок, полученных ими на занятиях за все виды работ. В ходе рубежного контроля используются следующие методы оценки знаний:

- устные ответы;
- оценка выполнения самостоятельной работы студентов;
- работа с аудиозаписями.

*Итоговый контроль* по результатам освоения дисциплины проходит в форме экзамена.

## **6.2. Оценочные средства**

### **6.2.1. Примеры тестовых заданий (не предусмотрено)**

### **6.2.2. Контрольные задания для проведения текущего контроля**

- устный ответ на один из вопросов по пройденным темам.
- письменные задания;
- слуховой анализ;
- творческие задания.

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

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

- История развития музыкальной акустики.
- Современные проблемы и перспективы развития музыкальной акустики.
- Механические, гармонические колебания.
- Спектр. Резонанс.
- Затухающие колебания. Сложные колебательные системы.
- Звуковые явления (распространение, затухание, поглощение, дифракция, интерференция, эффект Доплера).
- Виды звуковых полей.
- Понятие звуковой волны. Волновое уравнение.
- Структура голосообразующего аппарата.
- Резонансы голосового тракта. Форманты. Артикуляция.
- Классификация звуков речи: механизмы образования.
- Интегральные характеристики речи.
- Характеристика вокальной речи (певческая форманта, способ звукообразования).
- Роль вибрато и способы образования.
- Эмоции и акустические характеристики в вокальной речи (обратная связь, эффект Томатиса).
- Основные принципы классификации музыкальных инструментов.
- Основные виды и принципы действия резонаторов, вибраторов и генераторов.
- Акустические параметры лабиальных музыкальных инструментов.

19. Акустические параметры тростевых музыкальных инструментов
20. Акустические параметры амбушюрных музыкальных инструментов.
21. Акустические параметры ударных музыкальных инструментов.
22. Акустические параметры органа.
23. Акустика струнных инструментов.
24. Акустика фортепиано.

### **6.2.5. Вопросы к экзамену по дисциплине**

1. История развития музыкальной акустики.
2. Современные проблемы и перспективы развития музыкальной акустики.
3. Механические, гармонические колебания.
4. Спектр. Резонанс.
5. Затухающие колебания. Сложные колебательные системы.
6. Звуковые явления (распространение, затухание, поглощение, дифракция, интерференция, эффект Доплера).
7. Виды звуковых полей.
8. Понятие звуковой волны. Волновое уравнение.
9. Структура голосообразующего аппарата.
10. Резонансы голосового тракта. Форманты. Артикуляция.
11. Классификация звуков речи: механизмы образования.
12. Интегральные характеристики речи.
13. Характеристика вокальной речи (певческая форманта, способ звукообразования).
14. Роль вибрато и способы образования.
15. Эмоции и акустические характеристики в вокальной речи (обратная связь, эффект Томатиса).
16. Основные принципы классификации музыкальных инструментов.
17. Основные виды и принципы действия резонаторов, вибраторов и генераторов.
18. Акустические параметры лабиальных музыкальных инструментов.
19. Акустические параметры тростевых музыкальных инструментов
20. Акустические параметры амбушюрных музыкальных инструментов.
21. Акустические параметры ударных музыкальных инструментов.
22. Акустические параметры органа.
23. Акустика струнных инструментов.
24. Акустика фортепиано.
25. Психоакустика: цели, задачи. Закон Вебера-Фехнера.
26. Слуховая система: структура, функции и механизмы.
27. Абсолютные пороги слышимости.
28. Дифференциальные пороги слышимости.
29. Маскировка звука.
30. Бинауральный слух (принципы, характеристика).
31. Высота звука.
32. Громкость.
33. Музыкальные шкалы и интервалы (принципы построения, интервальные коэффициенты).

34. Тембр: история изучения, современные определения. Временные и спектральные характеристики звуков.
  35. Акустические параметры помещения (объективные и субъективные).
  36. Акустика концертных залов.
  37. Акустика оперных залов.
  38. Акустика театральных залов.
  39. Акустика залов многоцелевого назначения.
  40. Акустика студий и контрольных комнат.
  41. История звукозаписи.
  42. Микрофоны. Стереомикрофоны.
  43. Структура студии звукозаписи. Процессоры спецэффектов.
  44. Системы пространственной звукопередачи и звуковоспроизведения.
  45. Принципы звукообразования на электромузыкальных инструментах.
  46. Современные компьютерные технологии создания звука.
- 6.2.6. Примерная тематика курсовых работ (не предусмотрено)**

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

### **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 (1)

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. Васенина, С. А. Феномен музыкального пространства в концертной практике и звукозаписи [Текст] : автореф. дис.... канд. искусствоведения : 17.00.02 : защищена 12 мая 2012 г. / С. А. Васенина ; Васенина Светлана Александровна. - Нижний Новгород, 2012. - 22 с. (1)

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. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
2. Образовательные ресурсы интернета <http://www.alleng.ru/edu/>
3. Портал «Гуманитарное образование» <http://www.humanities.edu.ru/>
4. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
5. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>

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

Самостоятельная работа является составной частью программы по изучению данной дисциплины. Она выполняется студентом внеаудиторных занятий в соответствии с указаниями педагога. Результаты контролируются преподавателем.

Предусмотрены следующие виды самостоятельной работы:

1. Работа с конспектом.
2. Работа с учебной литературой: проработка отдельных разделов учебных пособий.
3. Работа с аудиозаписями (слуховой анализ).
4. Работа со звукозаписывающим оборудованием.

### **7.6. Программное обеспечение**

Преподавание дисциплины обеспечивается следующими программными продуктами: операционные системы – Windows XP, Windows 7; пакет прикладных программ MS Office 2007; справочно-правовые системы - Консультант +, Гарант. Специализированные программные продукты ABBYY Lingvo x5 9 языков Профессиональная версия, Adobe CS5.5 Adobe Design Premium 5.5 Academic Edition, Adobe Master Collection CS 6, Adobe Flash Prof SC 5.5 11.5 Academic Edition, Cyberlink PowerDVD 11 Standart, MS office professional plus 2007.

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

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  
на 2018-2019 уч. год**

В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

- Расширение списка литературы;
- Расширение интернет - ресурсов;
- Корректировка списка вопросов по текущему контролю;

Дополнения и изменения к рабочей программе рассмотрены и рекомендованы на заседании кафедры  
звукорежиссуры

Протокол № 1 от «28» августа 2018г.

Исполнитель(и):

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

\_\_\_\_\_  
(дата)

Заведующий кафедрой  
Звукорежиссуры  
(наименование кафедры)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Шак Ф.М. /28.08.2018