МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

Факультет искусств

Кафедра вокального искусства

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.Е. Поверинов

« » 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**«МУЗЫКАЛЬНАЯ АКУСТИКА»**

Направление подготовки –53.03.02 Музыкально-инструментальное искусство

Направленность (профиль) – Оркестровые народные инструменты

Квалификация выпускника – Артист ансамбля. Артист оркестра. Концертмейстер. Руководитель творческого коллектива. Преподаватель (Баян, аккордеон и струнные щипковые инструменты)

Академический бакалавриат

Чебоксары - 2017

Рабочая программа основана на требованиях Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 53.03.02 Музыкально-инструментальное искусство, утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2016 № 1010.

*СОСТАВИТЕЛЬ:*

Доцент Д.Н. Семкин

*ОБСУЖДЕНО:*

на заседании кафедры вокального искусства «28» августа 2017 г., протокол № 1

**1. Цель и задачи освоения дисциплины**

**Цель дисциплины “Музыкальная акустика” –** подготовить специалиста, владеющего основами знаний в области музыкальной акустики и готового к осознанному применению этих знаний в области музыкально-исполнительской и педагогической деятельности.

**Основными задачами** дисциплины являются:

* ознакомление студентов с основными понятиями музыкальной акустики;
* анализ физических свойств музыкальных звуков;
* изучение вопросов восприятия музыкальных звуков (психоакустики);
* ознакомление с особен­ностями акустики музыкальных инструментов и певческого голоса как одного из главных объектов профессиональной деятельности специалистов;
* рас­смотрение и анализ проблем распространения музыкальных и речевых звуков в различных концертно-театральных помещениях;
* знакомство с принципами построения систем записи, передачи и воспроизведения звука;
* ознакомление с современными электронными средствами создания музыки;
* воспитание у студентов умения пользоваться научными понятиями и терминами музыкальной акустики в практической педагогической работе и музыкально-исполнительской деятельности.

Задачи дисциплины “Музыкальная акустика”тесносвязаны с приобретением студентами общекультурных и профессиональных компетенций, указанных в п.3 (см. ниже).

**2. Место дисциплины в структуре ОП ВО**

Дисциплина "Музыкальная акустика" – одна из составляющих базовой части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана по направлению подготовки 53.03.02 Музыкально-инструментальное искусство.

В современных условиях научного прогресса и развития информационно-компьютерных технологий курс занимает важное положение среди изучаемых дисциплин. Дисциплина является важнейшей для формирования общекультурных и профессиональных компетенций современного специалиста, основанных на фундаментальных и прикладных знаниях теории звука и практической деятельности современного музыканта.

Изучение дисциплина «Музыкальная акустика» опирается на компетенции, приобретенные студентами лишь частично в процессе довузовской подготовки, опирается на компетенции, сформированные при изучении дисциплин и прохождении практик:

История оркестровых стилей (ОПК-1, ПК-3);

Основы актерского мастерства / Сценическое движение (ПК-31)

Учебная практика (творческая практика) (ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-16, ПК-29, ОК-8)

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) (ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-29, ОК-8)

Результаты изучения дисциплины являются необходимыми для последующих дисциплин и практик:

Музыкальное исполнительство и педагогика /Музыкальная педагогика в детских образовательных учреждений (ОПК-1; ПК-18; ПК-19; ПК-23; ПК-25; ПК-31);

Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы (ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-7; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ПК-30; ПК-31)

# 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО

В процессе освоения данной дисциплины обучающиеся формируют следующие компетенции и демонстрируют соответствующие им результаты обучения:

|  |  |
| --- | --- |
| **Компетенция по ФГОС** | **Основные показатели освоения** |
| **ОПК-1** - способность осознавать специфику музыкального исполнительства как вида творческой деятельности | **Знать:**   * основные направления акустики и акустических методов исследования в музыкознании; (З1) * все основные понятия современной музыкальной акустики и физические свойства звука; (З2) * наиболее известных отечественных и зарубежных учёных, внёсших большой вклад в исследования проблем музыкальной акустики; (З3) * основные вопросы восприятия звука и психоакустики, включая строение слуховой системы, музыкальные шкалы и интервалы и принципы построения музыкальных шкал; (З4) * классификацию музыкальных инструментов и основные особенности акустики духовых, струнных, ударных инструментов и оркестра в целом; (З5) * закономерности акустики речи и пения; (З6) * сущность всех акустических параметров помещений и основы акустики концертно-театральных залов; (З7) * принципы построения систем звукозаписи, звукопередачи и звуковоспроизведения; (З8) * наиболее широко применяемые виды электромузыкальных инструментов и основные понятия электронной музыки. (З9) |
| **Уметь:**   * самостоятельно работать со специальной литературой; (У1) * на практике использовать полученные научные знания и пройденный материал; (У2) * формировать на основе полученных знаний наиболее важные профессиональные навыки; (У3) * оказывать верное педагогическое воздействие на обучающихся с учётом принципов музыкальной акустики. (У4) |
| **Владеть (демонстрировать способность и готовность):**   * к анализу акустических условий музыкально-исполнительской деятельности в различных модусах (соло, в ансамбле, с хором и т.п.); (Н1) * к музыкальному исполнительству в концертных и студийных условиях, к работе со звукорежиссёром и звукооператором, к использованию в своей деятельности современных технических средств звукозаписывающей и звуковоспроизводящей аппаратуры и т.п.; (Н2) * к применению сведений музыкальной акустики в педагогической деятельности, а именно к решению профессиональной задачи обучения основам акустики учащихся образовательных учреждений среднего профессионального образования, учреждений дополнительного образования, в том числе дополнительного образования детей и общеобразовательных учреждений; (Н3) * к решению в области музыкально-просветительской деятельности профессиональной задачи – осуществления профессиональных консультаций при подготовке творческих проектов; (Н4) * к осуществлению в области организационно-управленческой деятельности функций специалиста, референта, консультанта и руководителя структурных подразделений в учреждениях культуры и искусства. (Н5) |
| **ПК-29 -** готовность к показу своей исполнительской работы (соло, в спектакле, в ансамбле, в хоре, с оркестром, с хором) на различных сценических площадках (в образовательных учреждениях, клубах, дворцах и домах культуры); к компетентной организации и подготовке творческих проектов в области музыкального искусства, осуществлению связей со средствами массовой информации, организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и учреждениями культуры (филармониями, концертными организациями, агентствами), различными слоями населения с целью пропаганды достижений музыкального искусства и культуры | **Знать:**   * основные направления акустики и акустических методов исследования в музыкознании; (З1) * все основные понятия современной музыкальной акустики и физические свойства звука; (З2) * наиболее известных отечественных и зарубежных учёных, внёсших большой вклад в исследования проблем музыкальной акустики; (З3) * основные вопросы восприятия звука и психоакустики, включая строение слуховой системы, музыкальные шкалы и интервалы и принципы построения музыкальных шкал; (З4) * классификацию музыкальных инструментов и основные особенности акустики духовых, струнных, ударных инструментов и оркестра в целом; (З5) * закономерности акустики речи и пения; (З6) * сущность всех акустических параметров помещений и основы акустики концертно-театральных залов; (З7) * принципы построения систем звукозаписи, звукопередачи и звуковоспроизведения; (З8) * наиболее широко применяемые виды электромузыкальных инструментов и основные понятия электронной музыки. (З9) |
| **Уметь:**   * самостоятельно работать со специальной литературой; (У1) * на практике использовать полученные научные знания и пройденный материал; (У2) * формировать на основе полученных знаний наиболее важные профессиональные навыки; (У3) * оказывать верное педагогическое воздействие на обучающихся с учётом принципов музыкальной акустики. (У4) |
| **Владеть (демонстрировать способность и готовность):**   * к анализу акустических условий музыкально-исполнительской деятельности в различных модусах (соло, в ансамбле, с хором и т.п.); (Н1) * к музыкальному исполнительству в концертных и студийных условиях, к работе со звукорежиссёром и звукооператором, к использованию в своей деятельности современных технических средств звукозаписывающей и звуковоспроизводящей аппаратуры и т.п.; (Н2) * к применению сведений музыкальной акустики в педагогической деятельности, а именно к решению профессиональной задачи обучения основам акустики учащихся образовательных учреждений среднего профессионального образования, учреждений дополнительного образования, в том числе дополнительного образования детей и общеобразовательных учреждений; (Н3) * к решению в области музыкально-просветительской деятельности профессиональной задачи – осуществления профессиональных консультаций при подготовке творческих проектов; (Н4) * к осуществлению в области организационно-управленческой деятельности функций специалиста, референта, консультанта и руководителя структурных подразделений в учреждениях культуры и искусства. (Н5) |

**4. Структура и содержание дисциплины**

*4.1. Структура дисциплины*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | **Наименование раздела дисциплины** | **Формируемые компетенции (ОК, ПК)** | **Форма текущего контроля** |
| 1. | Общая  акустика | ОПК-1, ПК-29 | Домашние задания, тестирование, вопросы к практическим занятиям и заданиям, контрольные вопросы и задания, коллоквиум, блиц-опросы |
| 2. | Специальная акустика и акустические технологии | ОПК-1, ПК-29 | Домашние задания, тестирование, вопросы к практическим занятиям и заданиям, контрольные вопросы и задания, коллоквиум, блиц-опросы |

*4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Темы занятий** | **Контактная работа, в т.ч. в электронной информационно-образовательной среде** | | | **Контроль** | **Самос­тоятель­ная работа** | **Всего часов** | **Из них в интерактивной форме** |
| **Лекции** | **Практические занятия** | **Лабора­торные занятия** |
| **Семестр 7** | | | | | | | | |
| **Раздел 1. Общая акустика** | | | | | | | | |
| 1 | Тема 1. Введение в музыкальную акустику. | 1 | 1 |  |  | 22 | 24 | 1 |
| 2 | Тема 2. Звук и его физические свойства. | 1 |  |  |  | 22 | 23 |  |
| 3 | Тема 3. Восприятие звука. Психоакустика. | 2 | 1 |  |  | 22 | 25 | 1 |
| **Семестр 8** | | | | | | | | |
| **Раздел 2. Специальная акустика и акустические технологии** | | | | | | | | |
| 4 | Тема 4.Акустика музыкальных инструментов. Акустика речи и пения. | 1 |  |  |  | 6 | 7 |  |
| 5 | Тема 5. Акустика концертно-театральных помещений. | 1 | 1 |  |  | 7 | 9 | 1 |
| 6 | Тема 6. Принципы построения систем звукозаписи, звукопередачи и звуковоспроизведения. | 1 |  |  |  | 7 | 8 |  |
| 7 | Тема 7. Электромузыкальные инструменты. Электронная компьютерная музыка | 1 | 1 |  |  | 7 | 9 | 1 |
|  | **Контроль (зачет)** | **3** | | | | | |  |
|  | **Итого:** | **8** | **4** | **-** | **3** | **93** | **108** | **4** |
|  | **Итого з.е.** |  |  |  |  |  | **3** |  |

*4.3. Темы занятий и краткое содержание.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № темы п/п | Наименование темы/раздела дисциплины | Содержание раздела |
|  | **Раздел 1. Общая акустика** | |
| 1 | Тема 1.Введение в музыкальную акустику | Современное положение музыкальной акустики среди дисциплин музыкальных вузов мира и направлений их исследований. Понятие акустики. Направления современной акустики.  Определение, роль, основные задачи музыкальной акустики и её история. Применение акустических методов исследования в музыкознании середине XX – начале XXI вв. Муз. акустика в России. Работы Л. Термена, А. Римского-Корсакова, А. Володина, Н. Гарбузова, В. Морозова. |
| 2 | Тема 2.Звук и его физические свойства | Понятие механических колебаний. Гармонические колебания. Затухающие колебания. Свободные колебания сложных систем. Колебания струны. Вынужденные колебания. Резонанс.  Звуковые волны. Продольные и поперечные волны. Скорость звука. Звуковое давление. Интенсивность звука. Децибелы.  Звуковые поля. Звуковые явления. Отражение, поглощение, преломление волн.  Акустические сигналы. Динамический и частотный диапазоны.  Спектральный анализ. |
| 3 | Тема 3.Восприятие звука. Психоакустика | Понятие психоакустики. Структура слуховой системы и её свойства. Высшие отделы слуховой системы.  Абсолютные и дифференциальные слуховые пороги. Громкость. Критические полосы слуха. Таблица уровней громкости. Закон Вебера-Фехнера.  Эффект маскировки звука. Понятие о нелинейных свойствах слуха. Бинауральный слух. Пространственная локализация.  Высота звука. Консонансы и диссонансы.  Музыкальные шкалы и интервалы. Интервальные коэффициенты. Виды музыкальных шкал. Стандартная высота тона.  Тембр. Спектры различных видов. |
|  | **Раздел 2. Специальная акустика и акустические технологии** | |
| 4 | Тема 4. Акустика музыкальных инструментов. Акустика речи и пения | Состав и классификация музыкальных инструментов. Струнные, язычковые, духовые, ударные, электромузыкальные инструменты.  Акустика духовых музыкальных инструментов. Лабиальные духовые. Флейта. Тростевые духовые. Кларнет. Гобой. Фагот. Саксофон. Амбушюрные духовые. Труба. Тромбон. Валторна. Туба. Орган. Регистры.  Акустика струнных инструментов. Скрипка. Гитара. Арфа. Струнные ударные – фортепиано.  Акустика ударных инструментов. Виды ударных инструментов. Идиофоны. Колокола.  Акустические характеристики оркестра.  Акустика речи и пения. Форманты. Механизмы образования. Классификация звуков речи. Классификация гласных и согласных звуков. Акустические характеристики речи. Оценка разборчивости речи. Особенности вокальной речи. Связь акустических параметров с эмоциональной выразительностью речи и пения. Обратная связь. Эффекты Ломбарда и Томатиса. |
| 5 | Тема 5.Акустика концертно-театральных помещений | Объективные акустические параметры и субъективные оценки акустики помещения. Физические процессы формирования звукового поля в помещении. Зависимость поглощения различными материалами от частоты звука. Методы расчёта в статистической, геометрической, волновой теориях акустики.  Объективные параметры акустики помещений.  Акустика залов различного назначения. Основные акустические характеристики залов. Оценка акустического качества залов. Принципы проектирования. Акустика лекционных залов и залов драматических театров. Залы для музыкальных программ: залы оперных театров, концертные залы.  Акустика залов многоцелевого назначения. Системы озвучивания и усиления. Параметры качества систем звукоусиления.  Акустика звуковых студий и контрольных комнат. |
| 6 | Тема 6. Принципы построения систем звукозаписи, звукопередачи и звуковоспроизве-дения | История звукозаписи. Механическая, магнитная, оптическая звукозапись.  Аналоговое и цифровое представление музыкальных и речевых сигналов.  Структура студии звукозаписи и основные виды оборудования. Микрофоны, их виды и характеристики. Стереомикрофоны и микрофонные стереосистемы. Понятие о студийных микшерных пультах. Понятие о спецэффектах. Понятие о студийных контрольных агрегатах.  Устройства записи и воспроизведения звука. Понятие о системах пространственной звукопередачи и звуковоспроизведения. |
| 7 | Тема 7. Электромузыкаль-ные инструменты.  Электронная компьютерная музыка  Компьютерные технологии | Принципы звукообразования электромузыкальных инструментов. История создания.  Электрогитара. Электропианино. Электрические и цифровые органы. Терменвокс.  Синтезаторы.  Понятие о развитии и становлении электронной музыки. |

**5. Образовательные технологии**

При изучении такой сложной для музыкантов дисциплины, как «Музыкальная акустика», применяются инновационные подходы и образовательные технологии, однако опыт преподавания в российской высшей школе и уровень подготовки абитуриентов вузов при реализации компетентностного подхода не позволяют отказаться от применения традиционных образовательных технологий

В рамках дисциплины используются следующие формы проведения занятий и образовательные технологии:

лекции – для изложения нового материала может использоваться интерактивная форма проведения занятия, а именно – разбор моделей прогнозирования, обсуждение актуальных научно-исследовательских работ по философии;

практические занятия - в ходе интерактивных занятий проводится коллективное обсуждение и разбор конкретных ситуаций и дискуссии по применению философии методов исследования;

применение мультимедийных средств (электронные доски, проекторы) – для повышения качества восприятия изучаемого материала;

контролируемые домашние задания – для побуждения обучающихся к самостоятельной работе.

**6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

Формы и виды контроля знаний обучающихся, предусмотренные по данной дисциплине:

- текущий контроль (выполнение аудиторных контрольных работ, выполнение домашних заданий, тестирование, блиц-опросы и пр.);

- промежуточная аттестация (зачет).

***Критерии зачётной оценки***

Оценка «зачтено» выставляется, если студент показал глубокое и полное знание материала учебной дисциплины, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой учебной дисциплины, или показал полное знание основного материала учебной дисциплины, знание основной литературы и знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой, или показал при ответе на экзамене знание основных положений учебной дисциплины, допустил отдельные погрешности и сумел устранить их с помощью преподавателя, знаком с основной литературой по предмету.

Оценка «не зачтено» выставляется, если имеет место наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Как правило, задаются дополнительные вопросы из нижеуказанного списка. Количество вопросов обратно пропорционально качеству освоения студентом материала и семинарских работ.

***6.1. Примерный перечень вопросов к зачету***

1. Современное положение музыкальной акустики среди дисциплин музыкальных вузов. Понятие акустики. Направления современной акустики. Определение, роль, основные задачи музыкальной акустики и её история. Применение акустических методов исследования в музыкознании середине XX – начале XXI вв.

2. Понятие механических колебаний. Гармонические колебания. Затухающие колебания. Свободные колебания сложных систем. Колебания струны. Вынужденные колебания. Резонанс. Звуковые волны. Продольные и поперечные волны.

3. Скорость звука. Звуковое давление. Интенсивность звука. Децибелы. Звуковые поля. Звуковые явления. Отражение, поглощение, преломление волн. Акустические сигналы. Динамический и частотный диапазоны. Спектральный анализ.

4. Понятие психоакустики. Структура слуховой системы и её свойства. Высшие отделы слуховой системы. Абсолютные и дифференциальные слуховые пороги. Громкость. Критические полосы слуха. Таблица уровней громкости.

5. Эффект маскировки звука. Понятие о нелинейных свойствах слуха. Бинауральный слух. Пространственная локализация.

6. Высота звука. Консонансы и диссонансы. Музыкальные шкалы и интервалы. Интервальные коэффициенты. Виды музыкальных шкал. Стандартная высота тона.

7. Тембр. Спектры различных видов.

8. Состав и классификация музыкальных инструментов. Струнные, язычковые, духовые, ударные, электромузыкальные инструменты.

9. Акустика духовых музыкальных инструментов. Лабиальные духовые. Флейта. Тростевые духовые. Кларнет. Гобой. Фагот. Саксофон. Амбушюрные духовые. Труба. Тромбон. Валторна. Туба. Орган. Регистры.

10. Акустика струнных инструментов. Скрипка. Гитара. Арфа. Струнные ударные – фортепиано.

11. Акустика ударных инструментов. Виды ударных инструментов. Идиофоны. Колокола.

12. Акустические характеристики оркестра.

13. Акустика речи и пения. Форманты. Механизмы образования. Классификация звуков речи. Классификация гласных и согласных звуков. Акустические характеристики речи. Оценка разборчивости речи. Особенности вокальной речи. Связь акустических параметров с эмоциональной выразительностью речи и пения. Обратная связь.

14. Объективные акустические параметры и субъективные оценки акустики помещения. Физические процессы формирования звукового поля в помещении. Зависимость поглощения различными материалами от частоты звука. Методы расчёта в статистической, геометрической, волновой теориях акустики.

15. Объективные параметры акустики помещений. Акустика залов различного назначения. Основные акустические характеристики залов. Оценка акустического качества залов. Принципы проектирования. Акустика лекционных залов и залов драматических театров. Залы для музыкальных программ: залы оперных театров, концертные залы. Акустика залов многоцелевого назначения. Системы озвучивания и усиления. Параметры качества систем звукоусиления. Акустика звуковых студий и контрольных комнат.

16. История звукозаписи. Механическая, магнитная, оптическая звукозапись. Аналоговое и цифровое представление музыкальных и речевых сигналов.

17. Структура студии звукозаписи и основные виды оборудования. Микрофоны, их виды и характеристики. Стереомикрофоны и микрофонные стереосистемы. Понятие о студийных микшерных пультах. Понятие о спецэффектах. Понятие о студийных контрольных агрегатах.

18. Устройства записи и воспроизведения звука. Понятие о системах пространственной звукопередачи и звуковоспроизведения.

19. Принципы звукообразования электромузыкальных инструментов. История создания. Электрогитара. Электропианино. Электрические и цифровые органы. Терменвокс. Синтезаторы.

20. Понятие о развитии и становлении электронной музыки.

6.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

Экзамен не предусмотрен

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины**

***7.1. Рекомендуемая основная литература****.*

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | Название |
|  | Алдошина И. А. Музыкальная акустика: учебник для вузов / Алдошина И. А., Приттс Рой - СПб.: Композитор, 2009. - 719с.: ил.. - ISBN 5-7379-0298-6. |
|  | Садкова О.В. Словарь терминов музыкальной акустики и психоакустики [Электронный ресурс] :учебное пособие / О.В. Садкова. — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородская государственная консерватория (академия) им. М.И. Глинки, 2012. — 164 c. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18682.html> |
|  | Садкова О.В. Музыкальная акустика. Тетрадь 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальностям 53.05.03 «Музыкальная звукорежиссура», 53.05.06 «Композиция», 53.05.05 «Музыковедение» / О.В. Садкова. — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородская государственная консерватория (академия) им. М.И. Глинки, 2015. — 84 c. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49908.html> |

***7.2. Рекомендуемая дополнительная литература***

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | Название |
| 1. | Катунин Г. П. Акустика помещений: [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Катунин Г. П., Г. П. Катунин - Саратов: Вузовское образование, 2017. - 191 c.. - ISBN 978-5-906172-05-1. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60182.html> |
| 2. | Харуто А. В. Музыкальная информатика: теоретические основы : [учебное пособия для музыкальных вузов] / Харуто А. В., Моск. гос. консерватория им. П. И. Чайковского - М.: Изд-во ЛКИ, 2009. - 397с.: ил.. - ISBN 978-5-382-00886-8. |
| 3. | Электроакустика и звуковое вещание: [учебное пособие для вузов по специальности "Радиосвязь, радиовещание и телевидение" направления "Телекоммуникации"] / И. А. Алдошина [и др.] - Москва: Горячая линия-Телеком, 2007. - 872с.: ил. - (Учебное пособие для высших учебных заведений). - ISBN 5-93517-334-4. |
| 4. | Дмитриев Л.Б. Основы вокальной методики. М.: Музыка, 2007. - 368 с. 6 |
| 5. | Нельсон Марк Запись и обработка звука на компьютере: руководство пользователя / Нельсон Марк, [пер. с англ. и ред. Ю. Н. Скороход] - Москва: ЭКСМО, 2007. - 384с.: ил. - (Мастер-класс). - ISBN 978-5-699-20939-2. |
| 6. | Морозов В.П. Искусство резонансного пения. Основы резонансной теории и техники. М.: ИП РАН, Изд-во МГК им П.И. Чайковского, 2008. – 646 с. |
| 7. | Применение акустических методов исследования в музыкознании. Сб. статей/ Под ред. С.С. Скребкова. М.: Музыка, 1964. – 132 с. |
| 8. | Пучков С.В., Светлов М.Г. Музыкальные компьютерные технологии: современный инструментарий творчества. СПб.: СПбГУП, 2005. – 232 с. |
| 9. | Риман Г. Акустика с точки зрения музыкальной науки. М.: Книжный дом «Либроком», 2012. – 146 с. 1ФИ |
| 10. | Архитектурная физика: Учеб. для вузов. / В.К. Липицкий, Л.И. Макриненко, И.В. Мигалина и др.; Под ред. Н.В. Оболенского. - М.: Стройиздат, 2001.- 448 с. |

7.3. Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы, интернет-ресурсы

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Перечень** |
|  | Microsoft Windows 7 Professional. Соглашение 62212361ZZE0905 Лицензия 42226292 от 28.05.2007 |
|  | Microsoft Office Professional 2007. Соглашение 62212361ZZE0905 Лицензия 42226292 от 28.05.2007 |
|  | Пакет офисных программ OpenOffice 3.3.0 |
|  | |
|  | Научная библиотека ЧувГУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://library.chuvsu.ru |
|  | Электронно-библиотечная система IPRBooks [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru Дог. 1313-17 от 07.08.17 |
|  | Электронная библиотечная система «Юрайт»: электронная библиотека для вузов и ссузов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>  Дог. 2997/1314-17 от 07.08.17 |
|  | Единое окно к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru |
|  | Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rsl.ru |
|  | Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.nlr.ru |
|  | Поисковые интернет-системы (www.yandex.ru, [www.google.ru](http://www.google.ru/) и другие) |
|  | Википедия (электронная Интернет-энциклопедия) ([http://ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org/)) |
|  | Научная электронная библиотека ([www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)) |
|  | Служба просмотра вокальных видеофрагментов YouTube <http://www.youtube.com> |
|  | Сайт по вопросам пения и вокальной музыки <http://www.belcanto.ru> |
|  | Сайт профессора В.П. Морозова <http://www.vmorozov.ru> |
| сайты музыкальных издательств и интернет-магазинов записей классической музыки: | |
|  | <http://www.themusicalmagazine.ru> - издательство «Музыкальный журнал» (Москва) |
|  | <http://www.muzobozrenie.ru> – изд-во газеты «Музыкальное обозрение» (Москва) |
|  | <http://www.musacademia.ru> – изд-во журнала «Музыкальная академия» (Москва) |
|  | <http://www.compozitor.spb.ru> – изд-во «Композитор» (Санкт-Петербург) |
|  | <http://www.music-izdat.ru> – издательство «Музыка» (Москва) |
|  | <http://www.classica21.ru> – изд-во «Классика XXI» |

**8. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Виды и формы учебной деятельности** | **Краткое описание и характеристика состава установок, измерительно-диагностического оборудования, компьютерной техники и средств автоматизации экспериментов** |
| 1. | Лекции | Мультимедийное оборудование (проектор, экран), компьютер /ноутбук. |
| 2. | Практические занятия | Мультимедийное оборудование (проектор, экран), компьютер /ноутбук. |
| 3. | Самостоятельная работа обучающихся | Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации |

**9. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям лиц с ограниченными возможностями**

На факультете искусств, как правило, не проходят обучение лица с ограниченными возможностями здоровья, так как они не будут квалифицированы как действующие музыканты творческих коллективов и организаций. Но в случае необходимости, инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

* в печатной форме увеличенным шрифтом;
* в форме электронного документа;
* индивидуальные консультации;
* индивидуальные задания.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

* в печатной форме;
* в форме электронного документа;
* индивидуальные консультации;
* индивидуальные задания.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

* в печатной форме;
* в форме электронного документа;
* индивидуальные задания.

Кроме того, могут применяться элементы дистанционных образовательных технологий для изучения учебного материала на удалении, т.е. прежде всего – средствами электронной почты как связи с преподавателем.

10. Методические указания обучающимся по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа определяется спецификой дисциплины и методикой ее преподавания, временем, предусмотренным учебным планом, а также ступенью обучения, на которой изучается дисциплина.

Для самостоятельной подготовки можно рекомендовать следующие источники: конспекты лекций, учебную литературу соответствующего профиля.

Преподаватель в начале чтения курса информирует обучающихся о формах, видах и содержании самостоятельной работы, разъясняет требования, предъявляемые к результатам самостоятельной работы, а также формы и методы контроля и критерии оценки.

**Методические рекомендации по подготовке к зачету**

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачёту и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

**Методические рекомендации по подготовке к экзамену**

Экзамен не предусмотрен.

**Лист дополнений и изменений**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Прилагаемый к Рабочей программе дисциплины документ, содержащий текст обновления** | **Решение кафедры** | | **Подпись**  **заведующего**  **кафедрой** | **И.О. Фамилия заведующего**  **кафедрой** |
| **Дата** | **Протокол №** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |