

Министерство просвещения Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»  
Институт гуманитарного и социально-экономического образования  
Кафедра музыкально-компьютерных технологий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.ДВ.01.01 «ОСНОВЫ КОНЦЕРТНОЙ ЗВУКОРЕЖИССУРЫ»**

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль программы «Музыкально-компьютерные технологии»

Автор(ы): канд. культурологии А. О. Бельтюков

Одобрена на заседании кафедры музыкально-компьютерных технологий. Протокол от «13» июня 2023 г. №14.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности научно-методической комиссией института ГСЭО РГППУ. Протокол от «14» июня 2023 г. №10.

Проректор по образовательной  
деятельности

Л. К. Габышева

Екатеринбург  
2023

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

Цель освоения дисциплины «Основы концертной звукорежиссуры»: формирование профессиональных и профессионально-специализированных компетенций студентов в процессе знакомства с концертным звукоусиливающим оборудованием, обучения способам эффективного использования возможностей звукотехнического и электромузыкального оборудования.

Задачи:

- сформировать представления об основных принципах озвучивания культурно-массовых мероприятий;
- изучить возможности технических и технологических средств управления звуком;
- сформировать навыки звукорежиссерского сопровождения культурно-массовых мероприятий;
- развить способность использовать возможности компонентов образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета
- освоить различные приемы обработки музыкального материала, подбора и компоновки музыкально-фондовых элементов;
- развить способность создавать с помощью музыкально-компьютерных технологий авторские творческие проекты и продукты в сфере музыкально-художественного образования, культуры и искусства.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Основы концертной звукорежиссуры» относится к дисциплинам по выбору в части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Для изучения учебной дисциплины необходимы знания, умения и владения, формируемые следующими дисциплинами:

1. Информационные технологии в музыке.
2. Теория и практика компьютерной музыки.
3. Музыкально-компьютерный практикум.

Перечень учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и владения, формируемые данной учебной дисциплиной:

1. Основы композиции и компьютерной аранжировки.

### **3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

31. Основные характеристики источников звукового сигнала;
32. Особенности и способы рационального размещения источников звука и коммутаций;
33. Типы и принципы работы современных звукоусиливающих комплексов;
34. Различные стандарты коммуникации электронных инструментов и особенности коммутации между различными устройствами;
35. Основные принципы концертной звукорежиссуры;
36. Возможности образовательной среды в процессе обучения основам концертной звукорежиссуры.

Уметь:

- У1. Составлять рекомендации по выбору оборудования и помещений для культурно-массовых мероприятий;
- У2. Обрабатывать акустические сигналы динамически, пространственно и частотно;
- У3. Работать с микрофонами и усилительной аппаратурой;
- У4. Подключать и настраивать микрофоны, микшерный пульт, акустические системы, приборы обработки звука.

Владеть:

- В1. Умениями применения устройств коммутации и предварительной обработки для озвучания концертов;
- В2. Навыками настройки и расстановки микрофонов исходя из особенностей источников звука;
- В3. Навыками работы с микшерными консолями.

### **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### ***4.1 Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы***

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 час.), семестр изучения – 7, распределение по видам работ представлено в табл. № 1.

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ

Вид работы	Форма обучения
	очная
	Семестр изучения
	7 сем.
Кол-во часов	
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	72
Контактная работа, в том числе:	50
Практические занятия	50
Самостоятельная работа студента	22
Промежуточная аттестация, в том числе:	
Зачет	7 сем.

#### 4.2 Содержание и тематическое планирование дисциплины

Таблица 2. Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Сем.	Всего, час.	Вид контактной работы, час.			СРС
			Лекции	Практ. занятия	Лаб. работы	
1. Предмет концертной звукорежиссуры. Основные понятия	7	9	-	6	-	3
2. Спектр звукового сигнала, частотная обработка	7	9	-	6	-	3
3. Музыкальные инструменты и оборудование, используемые на концертных площадках	7	9	-	6	-	3
4. Пространственные характеристики звука, стереофония	7	9	-	6	-	3
5. Амплитудная обработка звука	7	8	-	6	-	2
6. Оконечное оборудование, акустические системы и усилители	7	9	-	6	-	3
7. Основные приемы концертной звукорежиссуры	7	10	-	8	-	2
8. Образовательная среда педагога-звукорежиссера	7	9	-	6	-	3

### **4.3 Содержание разделов (тем) дисциплин**

#### **Раздел 1. Предмет концертной звукорежиссуры. Основные понятия**

1.1. Физическое понятие звука и его характеристики. Физическое понятие звука и его характеристики: частота и мощность. Рассмотрение особенностей распространения звука в различных средах и зависимость субъективного восприятия от параметров и условий. Особенности шкалы частот, ее логарифмический характер. Введение понятия относительного уровня на основе логарифмического характера восприятия.

1.2. Архитектурная акустика. Распространение звуковых волн в открытом пространстве и в закрытых помещениях. Отражение звуковых волн. Явление реверберации. Связь реверберации с архитектурными особенностями помещений.

#### **Раздел 2. Спектр звукового сигнала, частотная обработка**

2.1. Понятие спектра звукового сигнала. Математическое и физическое понятие о спектре звукового сигнала, разница технической и музыкальной терминологии при обозначении спектральных особенностей звука. Тон и шум как основные виды звуковых сигналов. Особенности спектров некоторых музыкальных инструментов и методы улучшения выразительности путем подчеркивания спектральных особенностей инструмента.

2.2. Понятие частотной обработки. Использование частотной коррекции для исправления нелинейных характеристик звукового тракта и для получения эффектов, улучшающих выразительность звучания. Применение многополосных частотных фильтров (эквалайзеров) в различных частях звукового тракта. Понятие динамической частотной обработки и конструкция частотно-зависимых компрессоров.

#### **Раздел 3. Музыкальные инструменты и оборудование, используемые на концертных площадках**

3.1. Строение и тембровая характеристика музыкальных инструментов. Особенности звучания традиционных музыкальных инструментов по оркестровым группам, учет особенностей звучания. Влияние резонанса различных частей корпуса на характеристики звучания.

3.2. Источники звукового сигнала. Рассмотрение характеристик источников звукового сигнала, микрофоны, их типы и особенности. Выбор микрофонов для записи различных звуков по их пространственным и частотным характеристикам.

3.3. Требования к размещению источников звука. Особенности размещения источников звука и микрофонов, выбор и оборудование помещения, естественная реверберация

3.4. Микрофонный техник. Выполняемые задачи.

#### **Раздел 4. Пространственные характеристики звука, стереофония**

Стереофония. Понятие стереофонии, два способа представления пространства при использовании стереофонического способа записи.

## **Раздел 5. Амплитудная обработка звука**

Характеристика особенностей восприятия звука. Физиологические и психологические особенности восприятия уровня звука. Использование особенностей восприятия и логарифмического характера восприятия громкости при амплитудной обработке звукового сигнала. Сжатие динамического диапазона и использование компрессии уровня для улучшения восприятия звука. Особенности одновременного восприятия нескольких источников и сложности вычисления звукового давления от нескольких источников звука.

## **Раздел 6. Оконечное оборудование, акустические системы и усилители**

6.1. Оконечное оборудование акустических систем. Понятие окончного оборудования акустических систем, их характеристики, типы и особенности. Учет характеристик и цели применения акустических систем для грамотного размещения оборудования в помещении студии.

6.2. Усилительная аппаратура. Усилительная аппаратура, ее характеристика. Подбор и размещение.

6.3 Акустические системы, акустические колонки, линейные массивы Многополосные системы усиления звука.

6.4 Сценический мониторинг, его назначение, организация.

## **Раздел 7. Основные приемы концертной звукорежиссуры**

7.1 Приемы микширования звуковых сигналов. Некоторые основные приемы микширования звуковых сигналов, учет психологических и физиологических особенностей при восприятии звука на концертных мероприятиях.

7.2. Критерии субъективной оценки звука. Разборчивость, прозрачность, громкость и т.д.

7.3. Способы усиления выразительности звуковых программ. Некоторые способы усиления выразительности звуковых программ, базирующиеся на особенностях восприятия звука.

## **Раздел 8. Образовательная среда педагога-звукорежиссера**

Возможности образовательной среды в процессе обучения основам концертной звукорежиссуры. Информационные и образовательные ресурсы педагога-звукорежиссера. Применение ресурсов образовательной среды в процессе обучения основам концертной звукорежиссуры.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Для изучения дисциплины используются различные образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии представлены комбинацией объяснительно-иллюстративного и репродуктивного методов обучения. Осуществляются с использованием информационных лекций, семинаров,

практических занятий или лабораторных работ. При использовании данных методов деятельность учащегося направлена на получение теоретических знаний и формирования практических умений по дисциплине.

2. Информационно-коммуникационные образовательные технологии, при которых организация образовательного процесса, основывается на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией. Используются для поддержки самостоятельной работы обучающихся с использованием электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС), телекоммуникационных технологий, педагогических программных средств и др.

3. При реализации образовательной программы с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения:

- состав видов контактной работы по дисциплине (модулю), при необходимости, может быть откорректирован в направлении снижения доли занятий лекционного типа и соответствующего увеличения доли консультаций (групповых или индивидуальных) или иных видов контактной работы;

- информационной основой проведения учебных занятий, а также организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) являются представленные в электронном виде методические, оценочные и иные материалы, размещенные в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета, в электронных библиотечных системах и открытых Интернет-ресурсах;

- взаимодействие обучающихся и педагогических работников осуществляется с применением ЭИОС университета и других информационно-коммуникационных технологий (видеоконференцсвязь, облачные технологии и сервисы, др.);

- соотношение контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю) может быть изменено в сторону увеличения последней, в том числе самостоятельного изучения теоретического материала.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### ***6.1 Основная литература***

1. Андерсен, А. В. Современные музыкально-компьютерные технологии : учебное пособие / А. В. Андерсен, Г. П. Овсянкина, Р. Г. Шитикова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Планета музыки, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-4134-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115937>

2. Голованов, Д.В. Компьютерная нотная графика: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Д.В. Голованов, А.В. Кунгуров. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, Планета музыки, 2017. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99789>. — Загл. с экрана.

3. Динов В. Г. Звуковая картина. Записки о звукорежиссуре: учебное пособие / Динов В. Г. — Санкт-Петербург : Лань, Планета музыки, 2019. — 488 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/112794>.

## **6.2 Дополнительная литература**

1. Меерзон, Б. Я. Акустические основы звукорежиссуры [Текст] : учеб. пособие для вузов / Б. Я. Меерзон. - Москва : Аспект Пресс, 2004. - 205 с.

2. Харуто, А. В. Музыкальная информатика: теоретические основы [Текст] : учеб. пособие для вузов [Гриф УМО] / А. В. Харуто ; Моск. гос. консерватория им. П. И. Чайковского. - Москва : Издательство ЛКИ, 2009. - 397 с.

3. Лишин Л. Г. Запись цифровых аудио- и видеосигналов / Лишин Л. Г., Попов О. Б. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2015. — 178 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/111074>.

## **6.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

Интернет-ресурсы:

1. Энциклопедия звука. Режим доступа: <http://wikisound.org>

Программное обеспечение:

1. Аудиоредактор Audacity.
2. Аудиоредактор Audition CS.
3. Операционная система Windows.
4. Офисная система Office Professional Plus.
5. Секвенсор Linux MultiMedia Studio.

Информационные системы и платформы:

1. Система дистанционного обучения «Moodle».
2. Информационная система «Таймлайн».
3. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual Room».

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

Перечень материально-технического обеспечения для реализации образовательного процесса по дисциплине:

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.
2. Кабинет звукозаписи.
3. Помещения для самостоятельной работы.