

Приложение № 1  
к приказу ГБУК ИОГУНБ  
№ 204-г от 05.11.2025

СОГЛАСОВАНО  
Протокол Методического совета  
ГБУК ИОГУНБ  
№4 от 10.10.2025

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБУК ИОГУНБ  
  
Л. А. Сулейманова  
(подпись)  
« 05 » 11 2025 года

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Совершенствование навыков в студийной  
и концертной звукорежиссуре

Категория слушателей: Специалисты в области звукозаписи и обработки звука

Трудоемкость программы 16 академических часов

Срок освоения программы 3 рабочих дня

Форма обучения очная

Режим занятий 3 дня по 5–6 академических часов в день

Иркутск  
2025

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

**1.1. Дополнительная профессиональная программа «Совершенствование навыков в студийной и концертной звукорежиссуре»** – программа повышения квалификации направлена на совершенствование навыков работы с цифровыми пультами на примере Behringer X32, а также освоение и оптимизацию работы в цифровых рабочих станциях на примере программы Reaper.

Теоретический блок охватывает работу с тембрами (эквализацию), работу с динамикой (компрессию) и работу с пространством (реверберацию), а также художественные приемы. Практический блок включает в себя применение и отработку полученных теоретических знаний на пульте Behringer X32, имитируя концертные условия, а также в студийных условиях при записи и сведении вокала в студии ШКИ. В процессе работы в цифровой рабочей станции Reaper будет освоен интерфейс и ее возможности. Отдельная тема будет посвящена мастерингу фонограмм и работе с громкостью.

**1.2. Нормативные документы, регламентирующие разработку дополнительной профессиональной программы (далее – программа)**

Нормативно–правовую базу разработки программы составляют:

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273–ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ от 24 марта 2025 г. № 266 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

– Устав ГБУК ИОГУНБ;

– Локальные нормативные акты, регламентирующие образовательную деятельность по дополнительным образовательным программам.

Программа повышения квалификации разработана с учетом требований:

– Единого квалификационного справочника должностей, руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников культуры, искусства и кинематографии», утвержденного Приказом Минздравсоцразвития РФ от 30.03.2011 № 251н.

**1.3. Область применения программы**

Настоящая программа предназначена для повышения квалификации специалистов в области звукозаписи и обработки звука.

**1.4. Требования к уровню подготовки обучающихся, необходимому для освоения программы – программы повышения квалификации:**

К освоению программы допускаются:

- 1) лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- 2) лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

**1.5. Цель и планируемые результаты освоения программы**

Цель: совершенствование навыков работы со звуковым оборудованием и специальными звуковыми программами.

Задачи:

- формировать навыки построения стратегий работы с проектом по сведению;
- развить навыки организации рабочего процесса, а также формировать опыт самостоятельной работы над творческим проектом в сфере звукорежиссуры;
- формировать навыки практического применения полученных знаний и

навыков при реализации творческих проектов в рамках программы;

- расширять слуховой опыт, совершенствовать звукорежиссерский слух и аналитические способности.

Программа направлена на формирование (совершенствование) следующих профессиональных компетенций:

ПК-1: Умение эффективно работать с цифровыми микшерными пультами на примере Behringer X32, включая настройку тембра (эквалазацию), динамики (компрессию) и пространства (реверберацию) в концертных и студийных условиях.

ПК-2: Владение навыками работы в цифровой аудиостанции Reaper: освоение интерфейса, оптимизация процесса записи, сведения и мастеринга фонограмм с учетом современных стандартов качества звука.

ПК-3: Способность применять художественные приемы звукорежиссуры, обеспечивая высокое качество звучания и соответствие профессиональным требованиям при записи, сведении и мастеринге вокала и фонограмм.

Планируемые результаты:

В результате освоения данной программы Слушатель должен знать:

- основные принципы работы с цифровыми пультами микширования, в частности Behringer X32;

- теоретические основы обработки звука: эквалазацию, компрессию, реверберацию и художественные приёмы;

- функционал и возможности цифровой аудиостанции Reaper, включая процесс записи, сведения и мастеринга.

В результате освоения программы Слушатель должен уметь:

- настраивать и оптимизировать звучание с помощью цифрового пульта Behringer X32 в условиях концерта и студии;

- эффективно работать в цифровой рабочей станции Reaper, организовывать процесс записи, микширования и мастеринга;

- применять профессиональные художественные и технические приёмы для достижения качественного звукового результата.

В результате освоения данной программы Слушатель должен иметь практический опыт (владеть):

- настройкой и управлением цифровым микшерным пультом Behringer X32 в различных рабочих ситуациях;

- работой с цифровой аудиостанцией Reaper, включая обработку вокала и фонограмм на всех этапах производства;

- осуществлением мастеринга и оптимизацией громкости готовых фонограмм с учётом профессиональных стандартов.

### **1.6. Документ о квалификации**

Лицам, успешно освоившим дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются удостоверения о повышении квалификации.

При освоении программы параллельно с получением среднего профессионального образования и (или) высшего образования удостоверение о повышении квалификации выдается одновременно с получением соответствующего документа об образовании и о квалификации.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный план

№	Наименование и содержание учебного модуля	Обязательные учебные занятия, час			Формы итоговой аттестации
		всего часов	в том числе		
			лекции	практические занятия	
1	Стратегии построения баланса. Изучение интерфейса рабочих станций	6	2	4	
2	Работа с тембрами	3	1	2	
3	Работа с динамикой	3	1	2	
4	Работа с пространствами и планами	3	1,5	1,5	
5	Мастеринг и работа с громкостью. Итоговая аттестация	4	1,5	2,5	Практическое задание
Итого		16	7,5	8,5	

\*Промежуточная аттестация проводится за счет времени, отведенного на изучение модуля

### 2.2. Календарный учебный график

№	Наименование и содержание учебного модуля	День	Обязательные учебные занятия, час		
			Всего	лекции	практические занятия
1	Стратегии построения баланса. Изучение интерфейса рабочих станций	1	5	1	4
2	Работа с тембрами	2	2,5	0,5	2
3	Работа с динамикой		2,5	0,5	2
4	Работа с пространствами и планами	4	3	1	2
5	Мастеринг и работа с громкостью. Итоговая аттестация		3	0,5	2,5
Итого		1-й день	5	1	4
		2-й день	5	1	4
		3-й день	6	1,5	4,5

## 2.3. Содержание учебных модулей (разделов)

### 1. Объем учебной программы и виды учебной работы

Виды занятий	Кол-во учебных часов
Лекции	3,5
Практические занятия, в т. ч. контрольная работа	12,5
<b>Всего</b>	<b>16</b>

### 2. Пояснительная записка

**Цель изучения:** совершенствование навыков работы со звуковым оборудованием и специальными звуковыми программами.

После освоения учебного модуля у Слушателей будут сформированы знания:

– основные принципы работы с цифровыми пультами микширования, в частности Behringer X32, включая архитектуру каналов, маршрутизацию сигналов, управление шинами и эффектами, а также интеграцию с внешними устройствами;

– теоретические основы обработки звука;

– функционал и возможности цифровой аудиостанции Reafer, включая процесс записи, сведения и мастеринга.

Умения:

– настраивать и оптимизировать звучание с помощью цифрового пульта Behringer X32;

– эффективно работать в цифровой рабочей станции Reafer, организовывать процесс записи, микширования и мастеринга;

– применять профессиональные художественные и технические приёмы для достижения качественного звукового результата.

### 3. Тематический план и содержание учебного модуля

#### Тема 1. Стратегии построения баланса. Изучение интерфейса рабочих станций

*Лекция (1 час).* Понятие баланса в миксе (Технический, музыкальный, эмоциональный уровни). Принципы построения баланса. Интерфейс Reafer: ключевые элементы. Изначальные настройки: TCP/MCP, транспорт-панель, докер, FX-browser. Создание треков, папок, маршрутизация, мастер-шина. Настройки рендера. Интерфейс пульта Behringer X32. Изучение возможностей маршрутизации (Работа с тембрами, динамикой и эффектами). Стратегии построения баланса. Классические алгоритмы построения баланса. Альтернативные, на примере расстановки приоритетов. Работа с референсом на разных этапах.

*Практическое занятие (4 часа).* Подготовка проекта в Reafer (Новый проект: 48 кГц / 24 бит, темп по треку; импорт мультитрека; автоматическое именование дорожек, цвета, папки; окна Docker, Media Explorer, Routing Matrix и пр.; настройка Screensets; создать и сохранить шаблон проекта; автоматизации; рендер и его настройки). Работа с Behringer X32: подключить Behringer X32, назначить каналы на фейдеры; гейнстейджинг; работа с тембрами; работа с динамикой; работа с пространственными эффектами; сохранение сцены.

Итог: заготовка для микса (проекта по сведению), шаблон Reafer, сцена X32.

#### Тема 2. Работа с тембрами

*Лекция (0,5 часа).* Тембр как сумма гармоник. EQ: субтрактивный и аддитивный подход, виды эквалайзеров, фаза. Типы фильтров. Техническая и художественная эквалализация.

*Практическое занятие (2 часа).* Анализ спектра. ReaEQ с анализатором на каждом треке. Использование разных типов фильтров. Влияние эквалазации одного инструмента на тембр другого.

Итог: микс с чистым частотным балансом.

### **Тема 3. Работа с динамикой**

*Лекция (0,5 часа).* Параметры громкости и динамики: RMS, LUFS, LRA, True Peak. Компрессия: порог, ratio, attack/release, knee, makeup. Параллельная компрессия, side-chain, multiband. Автоматизация и компрессия. Макро- и микродинамика.

*Практическое занятие (2 часа).* Базовая компрессия. Параллельная компрессия 3. Side-chain компрессия, multiband компрессия.

Итог: Микс с проработанной макро- и микродинамикой.

### **Тема 4. Работа с пространствами и планами**

*Лекция (1 час).* Пространство: реверберация, дилей. Передний, средний и дальний план с помощью ревербераций, эквалазации и компрессии. Стратегии построения панорамы: LCR, Haas, Mid-Side. Реализм и креативные подходы.

*Практическое занятие (2 часа).* Применение реверберации в проекте. Применение дилея в проекте. Смешивание нескольких типов пространств. Работа с планами с использованием эквалайзеров, компрессоров и ревербераторов.

Итог: микс с расположением элементов на дальнем, среднем и ближнем плане, с глубиной и пространством.

### **Тема 5. Мастеринг и работа с громкостью**

*Лекция (0,5 часа).* Цели мастеринга: громкость, тональный баланс, транслируемость на разные источники. Анализаторы. Работа с громкостью, ее измерение и анализ. Сатураторы. Лимитирование и виды лимитеров, клиппинг, pumping, искажения..

*Практическое занятие (2,5 часа, в том числе итоговая аттестация).* Подготовка к мастерингу и анализ сведения. Цепочка мастеринга: эквалазация; компрессия; сатурация; лимитирование; анализаторы. Итоговая аттестация: практическое задание.

Итог: готовая сведенная и отмастеренная фонограмма, обсуждение результатов в группе.

## **4. Список литературы**

### **Книги**

1. Меерзон Б. Я. Акустические основы звукорежиссуры / Б. Я. Меерзон. – Москва : Аспект Пресс, 2004. – 205 с.
2. Бьюик П. Живой звук / Питер Бьюик. – Москва : Шоу-Мастер, 1996. – 180 с.
3. Алдошина И. А. Основы Психоакустики : учеб. пособие для студентов вузов / И. А. Алдошина. – 154 с.
4. Алдошина И. Музыкальная акустика : учебник / И. Алдошина, Р. Приттс. – Санкт-Петербург, 2006. – 720 с.
5. Owsinski Bobby. The Mixing Engineer's Handbook 4th Edition / B. Owsinski. – 4-е междунар. изд. – Bobby Owsinski Media Group, 2017. – 314 с.
6. Massy Sylvia. Recording Unhinged: Creative and Unconventional Music Recording Techniques / S. Massy. – Hal Leonard Publishing Corporation, 2016. – 328 с.

## Интернет-ресурсы

7. The «Mixing Secrets» Free multitrack Download Library: [библиотека мультитреков для сведения] // Cambridge Music Technology: [контент-платформа]. – URL: <https://www.cambridge-mt.com/ms/mtk> (дата обращения: 09.06.2025).

8. A REAPER User Guide: [официальный сайт производителя рабочей станции] // Reaper: Audio Production Without Limits: [контент-платформа]. URL: <https://www.reaper.fm/> (дата обращения: 09.06.2025).

9. Match the Mix: [упражнение по эквализации] // Sonarworks: SoundID Reference: [контент-платформа]. – URL: <https://www.sonarworks.com/soundid-reference/match-the-mix> (дата обращения: 09.06.2025).

### 3. ОРГАНИЗАЦИОННО–ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Материально–техническое обеспечение

№	Наименование учебного модуля в соответствии с учебным планом	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования	Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда и т. п.)
1	«Совершенствование навыков в студийной и концертной звукорежиссуре»	Студия 404 Персональное рабочее место для звукорежиссуры, включающее в себя ПК, аудиокарту Audient Id44, наушники Sony MDR-7506 и комплект специализированного ПО для работы со звуком, различными плагинами – 15 шт.; рабочая станция преподавателя – 1 шт.; мобильная рабочая станция (пульт) для проведения мероприятий и выездной работы – 1 шт.	Оперативное управление по договору Собственность

#### 3.2. Обеспеченность учебными материалами, техническими и электронными средствами обучения и контроля знаний

№ п/п	Наименование	Вид	Форма доступа	Кол-во
1.	Нормативно–правовые документы	Электронный	Кабинеты	
2.	Мультимедийные презентации лекций	Электронный	Кабинеты	
3.	Методические материалы	Электронный	Кабинеты	

### 3.3. Кадровое обеспечение

В реализации программы задействованы педагоги дополнительного образования Школы креативных индустрий ГБУК ИОГУНБ по направлению Звукорежиссура.

## 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1. Паспорт фонда оценочных средств

#### 1.1. Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения программы «Совершенствование навыков в студийной и концертной звукорежиссуре»

1.2. Сводные данные об объектах оценивания, основных показателях оценки, типах заданий, формах аттестации

Результаты оценивания (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата и их критерии	Тип задания
ПК-1: умение эффективно работать с цифровыми микшерными пультами на примере Behringer X32, включая настройку тембра (эквалазацию), динамики (компрессию) и пространства (реверберацию) в концертных и студийных условиях.	– техническая грамотность настройки оборудования; – чёткое и грамотное объяснение технических решений и выбранных методов; – оценка результата с точки зрения задачи и ожидаемого результата.	Практическое задание
ПК-2: владение навыками работы в цифровой аудиостанции Reaer: освоение интерфейса, оптимизация процесса записи, сведения и мастеринга фонограмм с учетом современных стандартов качества звука.		
ПК-3: способность применять художественные приемы звукорежиссуры, обеспечивая высокое качество звучания и соответствие профессиональным требованиям при записи, сведении и мастеринге вокала и фонограмм.		

1.3. Формы аттестации: итоговая (практическое задание).

2. Задания для проведения аттестации.

2.1. Задания для проведения промежуточной аттестации: не предусмотрено.

2.2. Задания для проведения итоговой аттестации.

2.2.1 Вид работы: практическое задание.

2.2.2. Темы и разделы, предлагаемые для оценки качества освоения материала: Мастеринг и работа с громкостью.

2.2.3. Содержание работы.

Практическая работа по сведению и мастерингу, с применением полученных в процессе изучения предыдущих тем обучения, обсуждение результатов в группе.

#### 2.2.4. Критерии оценки работ.

Результатом прохождения итоговой аттестации станет готовая сведенная и отмастеренная фонограмма.

Оценивание выполненной работы ведется по следующим критериям:

– качество сведения (баланс громкости инструментов и голосов; четкость и разборчивость звучания; корректное использование эквализации и динамической обработки; отсутствие искажений и шумов) – 5 баллов;

– качество мастеринга (усиление громкости до профессионального уровня без клиппинга; стабильность и однородность звучания на различных устройствах воспроизведения; оптимальное использование компрессии, лимитирования, эквализации мастеринга; сохранение динамического диапазона и музыкальности) – 5 баллов;

– техническое выполнение (соответствие техническим требованиям; отсутствие технических дефектов) – 5 баллов;

– художественно-творческий аспект (передача музыкальной идеи и эмоций композиции; креативность и эстетическое качество сведённого трека) – 5 баллов;

– соответствие заданию курса – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 25. Количество баллов для прохождения аттестации – 12. Слушатель, набравший 12 и более баллов получает отметку «зачтено» и считается прошедшим аттестацию.