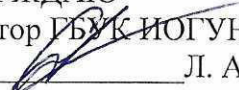


Приложение № 1  
к приказу ГБУК ИОГУНБ  
№ 68-г от 02.04.2026

СОГЛАСОВАНО  
Протокол Методического совета  
ГБУК ИОГУНБ  
№ 18 от 27.03.2026

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБУК ИОГУНБ  
  
Л. А. Сулейманова  
(подпись)  
« 02 » 04 2026 года

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА

**Программа повышения квалификации**

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  
2026

Министерство культуры Иркутской области



Государственное бюджетное учреждение культуры  
Иркутская областная государственная универсальная научная библиотека  
им. И. И. Молчанова-Сибирского

Принята на заседании методической  
службы ГБУК ИОГУНБ от 27.03.2026 г.  
Протокол № 18

Утверждена приказом ГБУК ИОГУНБ  
от « 02 » 04 \_\_\_\_\_ 2026 г. № 68-г

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **Программа повышения квалификации**

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  
2026

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

**1.1. Дополнительная профессиональная программа «Совершенствование навыков в студийной и концертной звукорежиссуре»** – программа повышения квалификации, направленная 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 с имитацией концертных условий, а также в студийных условиях при записи и сведении вокала в студии ШКИ. В процессе работы в цифровой рабочей станции Reaper будет освоен ее интерфейс и 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 24.03.2025 № 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:

- сформировать навыки построения стратегий работы с проектом по сведению;
- развить навыки организации рабочего процесса, а также сформировать опыт самостоятельной работы над творческим проектом в сфере звукорежиссуры;
- сформировать навыки практического применения полученных знаний и навыков при реализации творческих проектов в рамках программы;
- расширить слуховой опыт, усовершенствовать 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 (эквализацию), динамики (компрессию) и пространства (реверберацию) в концертных и студийных условиях.

ПК-2: владение навыками работы в цифровой аудиостанции Reager: 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: эквализацию, компрессию, реверберацию и художественные приемы;

– функционал и возможности цифровой аудиостанции Reager, 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 Reager, организовывать процесс записи, микширования и мастеринга;

– применять профессиональные художественные и технические приемы 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 Reager, включая обработку вокала и фонограмм на всех этапах производства;

– осуществлением мастеринга и оптимизацией громкости готовых фонограмм с учетом 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 | 5                                 | 1           | 4                    |                           |
| 2     | Работа с тембрами   | 2,5                               | 0,5         | 2                    |                           |
| 3     | Работа с динамикой  | 2,5                               | 0,5         | 2                    |                           |
| 4     | Работа с пространствами и планами                                 | 3                                 | 1           | 2                    |                           |
| 5     | Мастеринг и работа с громкостью. Итоговая аттестация              | 3                                 | 0,5         | 2,5                  | Практическое задание      |
| Итого |   | 16                                | 3,5         | 12,5                 |                           |

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

### 2.2. Календарный учебный график

| № | Наименование и содержание учебного модуля                         | Содержание учебного материала  | День | Обязательные учебные занятия, час |        |                      |
|---|---|--|------|-----------------------------------|--------|----------------------|
|   |   |  |      | Всего                             | лекции | практические занятия |
| 1 | Стратегии построения баланса. Изучение интерфейса рабочих станций | Теоретическая часть<br>Стратегии построения баланса музыкальной фонограммы. Расстановка приоритетов. Знакомство с интерфейсом цифровой рабочей станции Reaper и цифрового пульта Behringer X32.<br>Практическая часть<br>Интерфейс и маршрутизация внутри проекта. Подготовка проекта к сведению, создание темплейта для сведения в Reaper. Построение баланса. Анализ фонограммы. | 1    | 5                                 | 1      | 4                    |

|       |  |  |          |     |     |     |
|-------|--|--|----------|-----|-----|-----|
| 2     | Работа с тембрами                                    | Теоретическая часть<br>Принципы работы с тембром. Виды эквалайзеров. Техники работы с экваллизацией. Практическая часть<br>Экваллизация на пульте и в Reaer, выполнение упражнений по экваллизации. Экваллизация в проекте. Анализ фонограммы. | 2        | 2,5 | 0,5 | 2   |
| 3     | Работа с динамикой                                   | Теоретическая часть<br>Макродинамика и микродинамика. Принцип работы компрессора, виды компрессоров. Практическая часть<br>Практика компрессии разных источников звука. Анализ фонограммы.   |          | 2,5 | 0,5 | 2   |
| 4     | Работа с пространством и планами                     | Теоретическая часть<br>Виды пространств и ревербераторов. Пространство в миксе. Дальний, средний и ближний план. Практическая часть<br>Работа с планами и реверберациями в миксе. Анализ фонограммы.   | 3        | 3   | 1   | 2   |
| 5     | Мастеринг и работа с громкостью. Итоговая аттестация | Теоретическая часть<br>Принципы работы с громкостью. Практическая часть<br>Финализация сведения проекта. Практика мастеринга и приведение проекта к финальной громкости.   |          | 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)

#### 2.3.1. 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>            |

### 2.3.2. Пояснительная записка

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

После освоения учебного модуля у слушателей будут сформированы знания:

- основных принципов работы с цифровыми пультами микширования, в частности Behringer X32, включая архитектуру каналов, маршрутизацию сигналов, управление шинами и эффектами, а также интеграцию с внешними устройствами;
- теоретических основ обработки звука;
- функционала и возможностей цифровой аудиостанции Reaper, включая процесс записи, сведения и мастеринга.

Умения:

- настраивать и оптимизировать звучание с помощью цифрового пульта Behringer X32;
- эффективно работать в цифровой рабочей станции Reaper, организовывать процесс записи, микширования и мастеринга;
- применять профессиональные художественные и технические приемы для достижения качественного звукового результата.

### 2.3.3. 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 Reaper: ключевые элементы. Изначальные настройки: TSP/MSP, 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 Reaper (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; создание и сохранение шаблона проекта; автоматизация; рендер и его настройки). Работа с Behringer X32: подключение Behringer X32, назначение каналов на фейдеры; гейнстейджинг; работа с тембрами; работа с динамикой; работа с пространственными эффектами; сохранение сцены.

Итог: заготовка для микса (проекта по сведению), шаблон Reaper, 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 эквализация.

*Практическое занятие (2 часа).* Анализ спектра. ReaEQ с анализатором на каждом треке. Использование разных типов фильтров. Влияние эквализации 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, Naas, 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.

#### **2.3.4. 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 эквалазации] // 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<br>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<br>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 (эквализацию), динамики (компрессию) и пространства (реверберацию) в концертных и студийных условиях. | – техническая грамотность настройки оборудования;<br>– четкое и грамотное объяснение технических решений и выбранных методов;<br>– оценка результата с точки зрения задачи и ожидаемого результата. | Практическое задание |
| 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.                 |   |                      |

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 навыков, полученных в процессе изучения предыдущих тем; 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 сведенного 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.