

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


(подпись) Л. А. Сулейманова
« 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 (эквализацию), 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: эквализацию, 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
Всего	16

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 эквализация.

Практическое занятие (2 часа). Анализ спектра. ReaEQ с анализатором на каждом треке. Использование разных типов фильтров. Влияние эквалаизации 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, эквалаизации 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: эквалаизация; 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 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 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.