

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ
ОБЛАСТИ «КУЙБЫШЕВСКАЯ ДЕТСКАЯ ШКОЛА ИСКУССТВ»
СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ «ШКОЛА КРЕАТИВНЫХ ИНДУСТРИЙ»

«Одобрено»
Учебно-методическим советом
ГБУДО НСО «Куйбышевская ДШИ»

«28» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
директор ГБУДО НСО
«Куйбышевская ДШИ»
Е.А. Фельзина
«28» 05 2024 г.
Приказ № 37-Д от 20 мая 2024
(Приложение 1)

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА**

«ЗВУКОРЕЖИССУРА»

Уровень: продвинутый
Направленность: техническая и художественная
Возраст обучающихся: 12-18 лет
Срок реализации программы: 2 года

Программу разработали:
методист Ханкович К.Н.
педагог Водопьянов Н.Н.

Куйбышев 2024

Содержание

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	
1.1. Общая характеристика образовательной программы	3
1.2. Объемы и сроки освоения образовательной программы	4
1.3. Цель и задачи программы	5
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
2.1. Учебный план	6
2.2. Планируемые результаты	10
2.3. Календарный учебный график	13
3. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ. КРИТЕРИИ ОЦЕНОК	
3.1. Виды контроля	13
3.2. Система и критерии оценки	14
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	16
5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	18

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Общая характеристика образовательной программы

Дополнительная общеразвивающая образовательная программа «Звукорежиссура» **разработана в соответствии с:**

- Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепцией развития творческих (креативных) индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки в крупных и крупнейших городских агломерациях до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 20.09. 2021 г. № 2613-р);
- Концепцией развития креативных индустрий в Новосибирской области, (Постановление Правительства Новосибирской области от 08.06.2021 № 212-п).;
- «Рекомендациями по организации образовательной и методической деятельности при реализации общеразвивающих программ в области искусств», направленных письмом Министерства культуры Российской Федерации от 21.11.2013 №191-01-39/06-ГИ;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (приказ Минобрнауки РФ от 29.08.2013 № 1008);
- Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) – Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242.
- Санитарно-эпидемиологическими требованиями к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи. СанПиН 2.4.4.3648-20 (постановление Главного государственного врача РФ от 28.09.2020 № 28).

Программа имеет комбинированную направленность: **техническую и художественную**, так как ориентирована на развитие общей и эстетической

культуры обучающихся, художественных способностей и склонностей, носит ярко выраженный креативный характер, предусматривая возможность творческого самовыражения, творческой самореализации учащихся с учетом их возможностей и мотивации.

Актуальность программы заключается в создании особой, творческой развивающей образовательной среды, которая способствует не только формированию у учащихся комплекса знаний, умений и навыков в области звукорежиссуры, но и направлена на воспитание и развитие у обучающихся эстетических взглядов, потребности общения с духовными ценностями, вне зависимости от выбранного в дальнейшем направления профессионального роста.

На обучение по дополнительной общеразвивающей программе «Звукорежиссура» принимаются подростки в возрасте от 12 до 18 лет, желающие осваивать данное направление креативных индустрий. Творческие испытания не предусмотрены, однако наличие творческого портфолио является преимуществом.

По окончании срока освоения программы выпускники, успешно освоившие программу и прошедшие итоговую аттестацию, считаются окончившими полный курс ДООП «Звукорежиссура». Выпускникам выдается свидетельство об освоении дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Звукорежиссура» по образцу, утвержденному ГБУДО НСО «Куйбышевская ДШИ» за подписью директора образовательной организации.

1.2. Объемы и сроки освоения образовательной программы

Срок освоения образовательной программы составляет 2 года (576 часов)

- первый год обучения - 288 часов;
- второй год обучения — 288 часов.

Режим проведения занятий: 3 дня в неделю, 8 академических часов. Продолжительность академического часа – 45 минут. После каждого часа

занятий – перерыв для отдыха и проветривания помещения продолжительностью 10 -15 минут.

1.3. Цель и задачи программы

Основная цель образовательной программы – приобщение обучающихся к различным видам музыкального творчества, обогащение их мировоззрения, воспитание художественного вкуса, формирование и развитие навыков в области звукорежиссуры, а также формирование у обучающихся эстетических взглядов, нравственных установок, потребности общения с духовными ценностями.

Задачи:

Образовательные (предметные)

1. Создание условий для художественного образования, эстетического воспитания, духовно нравственного развития обучающихся;
2. Приобретение обучающимися опыта работы с музыкальным материалом различных стилей и жанров;
3. Освоение обучающимися техники и технологии фонографии;
4. Приобретение обучающимися опыта творческой деятельности;
5. Подготовка обучающихся к дальнейшему самостоятельному освоению богатого творческими возможностями мира звукорежиссуры, формированию интереса к живой исследовательской и созидательной работе с использованием современных компьютерных средств и технологий;
6. Освоение обучающимися электроакустических и цифровых методов реализации художественных идей звукопередачи.
7. Ознакомление обучающихся с общими принципами звукорежиссуры;
8. Ознакомление обучающихся со стандартными и специфическими приемами обработки звуковых сигналов; - ознакомление с особенностями записи музыки различных жанров и стилей.

Метапредметные задачи:

1. Развитие у обучающихся интереса к музыкальной деятельности, музыкального вкуса;

2. Развитие воображения, мышления, воли – качеств личности, необходимых для осуществления творческой деятельности.

Личностные задачи:

1. Духовное развитие учащихся путем приобщения их к художественному творчеству;

2. Эстетическое развитие в процессе познания красоты формы произведений музыкального искусства;

3. Воспитание любви к музыкальному искусству через освоение произведений отечественной и мировой классики, лучших образцов народного творчества, организацию творческой практики учащихся путем проведения культурно-образовательных проектов.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

	Название раздела, темы	Количество часов			Форма контроля
		Теоретическое обучение	Практическое обучение	Всего	
	История звукорежиссуры	5	0	5	устный опрос, проверка основных теоретических и практических знаний
	Звук	5	0	5	устный опрос, проверка основных теоретических и практических знаний
	Акустика	5	0	5	устный опрос, проверка основных теоретических и практических знаний
	Звуковая картина	5	0	5	устный опрос, проверка основных теоретических и практических знаний
	Психоакустика	5	0	5	устный опрос, проверка основных теоретических и практических знаний
	Техника и технология звукорежиссуры	10	10	20	устный опрос, проверка основных теоретических и практических знаний
	Запись	10	20	30	устный опрос, проверка основных теоретических и практических знаний
	Микрофонный приём звука	10	20	30	устный опрос, проверка основных теоретических и практических знаний

Студия	13	40	53	устный опрос, проверка основных теоретических и практических знаний
Принципы работы с текстом	10	40	50	устный опрос, проверка основных теоретических и практических знаний
Редактирование и монтаж	10	40	50	устный опрос, проверка основных теоретических и практических знаний
Мастеринг	10	40	50	устный опрос, проверка основных теоретических и практических знаний
Запись акустического инструмента	5	40	45	устный опрос, проверка основных теоретических и практических знаний
Запись голоса	5	40	45	устный опрос, проверка основных теоретических и практических знаний
Основные виды программ	10	10	20	устный опрос, проверка основных теоретических и практических знаний
VST - плагины	3	20	23	устный опрос, проверка основных теоретических и практических знаний
Сведение	5	30	35	устный опрос, проверка основных теоретических и практических знаний
Работа над проектом	0	100	100	
Итого (общее количество часов)	126	450	576	

Содержание учебного плана

История звукорежиссуры

История развития звукозаписи. Появление и развитие звукорежиссуры
Особенности музыкальной звукорежиссуры.

Звук

Физическая природа звука. Звуковой диапазон частот. Динамический диапазон слуха. Тембр. Звук в закрытом и открытом пространстве.

Акустика

Звуковая волна. Звуковое давление. Децибел. Аналоговая запись. Цифровая запись. Аналогово-цифровое преобразование Цифро-аналоговое преобразование.

Звуковая картина

Элементы музыкального произведения. Громкость — композиция.

Звуковой план – глубина. Панорама. Реверберация.

Психоакустика

Строение слуховой системы. Локализация звука по направлению «Безопасность слуха».

Техника и технология звукорежиссуры

Обзор современных средств звукозаписи. Оборудование студий. Микшерный пульт. Технология изготовления фонограмм.

Микрофонный приём звука

Классификация микрофонов. Использование микрофонов. Приёмы записи стерео. Многомикрофонная запись.

Основные виды программ

Общая классификация музыкальных компьютерных программ. Нотные редакторы: Finale. Аудио-редакторы: Sound Forge, Steinberg Wavelab, Adobe Audition. Виртуальные студии: Steinberg Cubase, PreSonus Studio One, FL Studi, Reason, Ableton Live.

Запись

Запись звуковой информации. Способы записи сигнала. Многодорожечная запись. Сохранение записи на разные носители.

Студия

Рабочее место. Синтез звука при помощи компьютера. MIDI- клавиатура и синтезатор. Помещение. Микрофон. Наушники. Мониторы. Аудио интерфейс (звуковая карта). Коммутация оборудования.

Принципы работы с текстом

Информационный текст. Литературный текст. Сведение. Измерение уровня сигнала и громкости. Баланс. Панорама. Частотная обработка. Эквалайзеры. Динамическая обработка. Компрессоры Реверберация. Дилей Хорус. Фленджер. Фейзер.

Редактирование и монтаж

Многодорожечные рабочие станции. Соединение дублей и фрагментов. Коррекция ритма и интонации. Удаление артефактов. Шумопонижение.

Мастеринг

Задачи мастеринга. Монтаж. Эквализация. Выравнивание громкости. Компрессия и лимитирование.

Запись акустического инструмента

Гитара. Скрипка. Виолончель. Флейта. Гобой. Кларнет. Фортепиано. Рояль. Ударные инструменты.

Запись голоса

Вокал. Ансамбль.

VST - плагины

Waves.

Сведение

Эквализация и сведение Disco, Rock, R-n-B, Hip-Hop, Rap, Techno, House, Pop.

2.3. Планируемые результаты

Предметные:

- обучающийся знает устройство и принципы работы в студии звукозаписи, может применить свои знания на практике для организации своей работы в любой студии звукозаписи;
- обучающийся знает этапы создания музыкального продукта и их наполнение, создает аудиопродукт, следуя изученной последовательности этапов;
- обучающийся создает аудиопродукт, следует принципам работы со звуком (громкость, электробезопасность, акустика, правила использования микрофонов, усилителей и предусилителей) и использует подходящий для решения поставленной задачи формат звукового файла;
- обучающийся записывает вокал и музыкальные инструменты, используя звуковое оборудование, правила акустики, особенности вокала и музыкальных инструментов и оценивает полученный результат (качество сигнала, уровень шума, соответствие художественному замыслу);
- обучающийся записывает и редактирует звук с использованием

функционала CUBASE;

- обучающийся воссоздает и моделирует акустическое пространство для решения поставленной задачи и соответствия результаты художественному замыслу;

- обучающийся сводит аудиоматериал и проводит мастеринг (финальная обработка) под конкретные условия использования аудиоматериала;

- обучающийся создает аудиоматериал в соответствии с принципами продюсирования звука и оценивает качество звучания фонограммы;

- обучающийся в процессе записи и обработки звука использует различное оборудование: компьютер, микрофоны, звуковые карты, микшерный пульт, мидиконтроллеры, акустические мониторы, рекордеры.

- обучающийся знает элементарную физику звука: особенности распространения звука, свойства звука, акустику помещений, электроакустику и др. и применяет их в практической деятельности;

- обучающийся знает основы психоакустики и применяет эти знания для создания звука или звукового эффекта, более полно учитывающего восприятие звука человеком;

- обучающийся понимает природу звука, синтезирует звук и делает семплы для использования их в звуковом дизайне и при создании музыки;

- обучающийся создает собственные тематические библиотеки звуков с помощью звукового оборудования и специального программного обеспечения для использования их в звуковом дизайне и при создании музыки;

- обучающийся создает комплексное многодорожечное звуковое сопровождение к видеоряду (шумы, музыкальное сопровождение, озвучка) с помощью звукового оборудования и специального программного обеспечения;

- обучающийся умеет записывать звук в разных условиях и пространствах (открытое пространство, студия, съемочный павильон) с помощью правильно подобранного оборудования и с учетом сценарного плана;

- обучающийся владеет навыками работы со звуковым оборудованием (микрофоны, рекордеры, мидиклаватура, звуковая карта, наушники) и специальным программным обеспечением.

Личностные:

- обучающийся уважительно и доброжелательно относится к другим учащимся, педагогам и работникам;
- обучающийся ответственно относится к обучению;
- обучающийся развивает коммуникативные навыки в общении и сотрудничестве со сверстниками и педагогами;
- обучающийся может организовать самостоятельную деятельность, умеет работать в команде;
- обучающийся анализирует полученный практический опыт и оценивает возможности для улучшений в дальнейшей деятельности;
- обучающийся развивает художественный вкус и способность к эстетической оценке произведений искусства.

Метапредметные:

- обучающийся выполняет поставленные учебные задачи, уточняя их содержание и умение принимать и сохранять учебную задачу;
- обучающийся оценивает результаты своей работы и получившийся творческий продукт, соотносит его с изначальным замыслом, может оценить достоинства и недостатки;
- обучающийся применяет полученные знания и навыки в собственной художественно-творческой и проектной деятельности;
- обучающийся развивает эмоционально-ценностное отношение к окружающему миру;
- обучающийся активно использует язык изобразительного искусства и возможности различных художественных материалов для освоения содержания образовательной программы (литература, окружающий мир, родной язык и др.);
- обучающийся знает основные этапы создания творческого продукта -

препродакшн, продакшн, постпродакшн;

- обучающийся знает несколько ресурсов (в том числе профессиональных) для размещения своих творческих проектов.

2.4. Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий в неделю
1	01.09.	31.05	36	108	288	3 раза в нед.
2	01.09	31.05	36	108	288	3 раза в нед.

3. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ. КРИТЕРИИ ОЦЕНОК

3.1. Виды контроля

Оценка качества реализации рабочей программы «Звукорежиссура» включает в себя:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточную аттестацию.

Для текущего контроля успеваемости предусмотрены следующие формы: проверка домашней (самостоятельной) работы, проведение контрольных работ, устных опросов, тестирований. Текущий контроль успеваемости учащихся проводится в счет аудиторного времени, предусмотренного на учебный предмет.

Текущий контроль осуществляется регулярно в течение учебного года преподавателем на уроках. Цель текущего контроля – проверка и коррекция выполнения текущих заданий, упражнений. При выставлении оценок учитываются качество выполнения заданий, установок и пожеланий преподавателя, творческая инициативность и самостоятельность при выполнении домашних заданий, темпы освоения теоретического материала и наработки умений.

Промежуточная аттестация проводится в виде контрольных уроков и

зачётов. Контрольные уроки и зачёты проходят в форме устных опросов и практических заданий. Контрольные уроки и зачеты в рамках промежуточной аттестации проводятся на завершающих полугодие учебных занятиях в счет аудиторного времени, предусмотренного на учебный предмет. Оценки учащимся выставляются и по окончании каждой четверти.

Программой предполагается создание по итогу каждого года обучения с помощью изученных средств и технологий промежуточной полноценной работы – творческого проекта, анализ которой и является основой оценки на контрольном уроке. Также учитывается знание изученного материала.

Виды и содержание контроля: устный опрос, проверка основных теоретических и практических знаний.

3.2. Система и критерии оценки

Объем приобретенных знаний, уровень умений и навыков должен соответствовать программным требованиям.

Самостоятельные задания должны выполняться полностью и в пределах установленного срока. Индивидуальный подход к учащемуся может выражаться в разном по сложности материале. В отдельных случаях возможно увеличение срока для выполнения самостоятельного задания.

Для аттестации учащихся используется дифференцированная 5-балльная система оценок с градацией:

5 (пять) - обучающийся показал систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам образовательной программы (учебного предмета), а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы; точное использование специальной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы; выраженная способность самостоятельно и творчески решать поставленные задачи; полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы; в полном объеме выполненное задание. Обучающийся показал систематизированные глубокие и полные знания по всем разделам образовательной программы (учебного предмета), хорошие знания специальной терминологии, стилистически

грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы; полное усвоение основной и дополнительной литературы; умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях в музыке; задание выполнено, но допущен незначительный недочет.

4 - обучающийся показал систематизированные, полные знания по всем поставленным вопросам в объеме образовательной программы (учебного предмета); использование специальной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы; усвоение основной и некоторой дополнительной литературы; умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях музыки, но при ответе допускает единичные несущественные ошибки, не проявил активности в использовании практических навыков и выполнении заданий.

Обучающийся показал систематизированные и полные знания по всем разделам образовательной программы; достаточное использование специальной терминологии, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы; усвоение только основной литературы; умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях музыки, но при ответе допускает единичные ошибки, не проявил активности в использовании практических навыков и выполнении заданий.

Обучающийся показал достаточно полные знания по всем разделам образовательной программы; частичное использование специальной терминологии, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы; усвоение основной литературы; но при ответе допускает единичные ошибки, не проявил активности в использовании практических навыков и выполнении заданий.

3 - обучающийся показал достаточно полные знания по всем разделам учебной программы; усвоение только основной литературы; при ответе допускающему более существенные ошибки, выполнил программу практики, но допустил ряд существенных ошибок, формально относился к

использованию практических навыков и выполнению заданий.

Обучающийся показал достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта; умение под руководством преподавателя решать стандартные (типовые) задачи; при ответе допускает существенные ошибки в изложении материала и выводах, не в полной мере выполнил задание.

Обучающийся показал недостаточный объем знаний в рамках образовательной программы; изложение ответа на вопрос с существенными техническими и логическими ошибками; не выполнил задание в полном объёме.

2 - обучающийся показал только фрагментарные знания в рамках образовательной программы; неумение использовать специальную терминологию, наличие в ответе грубых ошибок; не выполнил программу, не выполнил задание, получил отрицательный отзыв о работе.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-технические условия реализации учебного предмета Материально-техническая база образовательной организации формируется в соответствии с санитарными и противопожарными нормами, нормами охраны труда.

Каждый обучающийся обеспечивается доступом к библиотечному фонду ГБУДО НСО «Куйбышевская ДШИ». Также обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет (во время самостоятельной работы).

Библиотечный фонд укомплектовывается печатными и/или электронными изданиями учебников и учебно-методической литературы, а также другими материалами, необходимыми для занятий на занятиях в студии.

Учебные аудитории, в которых проводятся занятия, оснащаются акустическими, электронными и цифровыми инструментами, а также звукотехническим и компьютерным оборудованием, учебной мебелью (столами, стульями, стеллажами, шкафами). Учебные аудитории имеют звукоизоляцию.

Оснащение занятий.

На начальном этапе обучения активно используется презентации с изображением инструментов, схемы их устройства, таблицы диапазонов и т. д. В дальнейшем – схемы коммутации инструментов, звукового оборудования, таблицы MIDI контроллеров и инструментов GM, таблицы музыкальных стилей.

Для воспроизведения аудио и видео форматов, необходимо специальное оборудование: проигрыватели разных форматов, усилитель, микшерская консоль, акустические мониторы, головные стереомониторы. Для изучения основ звукорежиссуры в наличии высокопроизводительный компьютер, оснащенный профессиональным MIDI- и аудио-интерфейсом, MIDI-клавиатурой и установленным программным обеспечением: программы нотного набора, музыкальные редакторы, многоканальные секвенсоры и аудиоредакторы, библиотеки VST-инструментов и эффектов (программное обеспечение может меняться в зависимости от учебного плана).

Работа с музыкальными программами

Программой предусмотрена работа с специализированным ПО.

5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акустика / А.П. Ефимов, А.В. Никонов, М.А. Сапожков, В.И. Шоров; под ред. М.А. Сапожкова. – Москва : Радио и связь, 1989. . – Текст : непосредственный.
2. Белунцов, В. Новейший самоучитель работы на компьютере для музыкантов. – Изд-е 3.- Москва: Десс, 2003 . – Текст : непосредственный.
3. Богачев, Г. CUBASE. - Москва: "Мелограф", 1998. – Текст : непосредственный.
4. Володин, А. Электромзыкальные инструменты. - Москва : "Музыка", 1979 . – Текст : непосредственный.
5. Данса, А. Безграничные возможности MIDI: формат XG. – Текст : непосредственный // Компьютер Пресс, 1997. - № 9.
6. Динов, В. Звуковая картина. – Санкт-Петербург : Геликон плюс, 2000. – Текст : непосредственный.
7. Домашний компьютер, 1997. - № 3. Павленко А. WaveLab 1,5 и Saund Forge 4,0 — новый стандарт редактирования звука – Текст : непосредственный // Мир ПК. 1997. - № 6.
8. Дубровский, Д. Компьютер для музыкантов любителей и профессионалов. – Москва : "Триумф", 1999 . – Текст : непосредственный.
9. Живайкин, П. 600 звуковых и музыкальных программ. — Санкт-Петербург : "BNV -Санкт-Петербург", 1999. – Текст : непосредственный.
10. Загуменнов, А. П. Plug-ins. Встраиваемые приложения для музыкальных программ. - Москва : "ДМК", 2000. – Текст : непосредственный.
11. Загуменнов, А. П. Запись и редактирование звука. – Москва : НТ Пресс, 2005. – Текст : непосредственный.
12. Загуменнов, А. П. Компьютерная обработка звука.- Москва : ДМК, 1999. – Текст : непосредственный.
13. Ижаев, Р. Музыкальная студия на столе – Текст : непосредственный// Мультимедиа, 1997. - № 1-2.
14. Кириллов, А.В. Сравнительная оценка тембровых характеристик музыкальных инструментов. - Текст : непосредственный // Акустический журнал, 1990, т. 36, вып. 1.
15. Козюзенко, Ю.И. Высококачественное воспроизведение. – Москва : 1993. – Текст : непосредственный.
16. Колесник, Д. Техника и технология малых студий. Приборы обработки звука. – Текст : непосредственный.
17. Кононов, С. MIDI-клавиатура для мультимедиа-компьютеров и MIDI- синтезаторов. – Текст : непосредственный.// Радио, 1997. - № 3, №4
18. Лебедев, С. Русская книга о Finale. – Санкт-

Петербург: Композитор, 2003. – Текст: непосредственный.

19. Леонтьев, В. Обработка музыки и звука на компьютере. – Москва : Олма-Пресс, 2005. – Текст : непосредственный.
20. Медведев, Е. Cubase SX для музыкантов.- Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2003. – Текст : непосредственный.
21. Павленко, А. Обработка звука в реальном времени на РС – Текст : непосредственный. // Мультимедиа. - 1998. № 4.
22. Петелин, Р. Steinberg Cubase 5. – Санкт-Петербург: БХВ- Петербург, 2012. – Текст : непосредственный.
23. Петелин, Р. Звукозапись на компьютере. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург 2010. – Текст : непосредственный.
24. Петелин, Р. Музыкальный компьютер. Секреты мастерства. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург; Арлит, 2001. – Текст : непосредственный.
25. Попова, Э. Е. Курс лекций по звукорежиссуре в кино : учебное пособие / Э. Е. Попова. — Москва : ВГИК им. С.А. Герасимова, 2017. — 292 с. — ISBN 978-5-87149-213-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/181272> (дата обращения: 11.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
26. Психоакустические методы обработки // Шоу-Мастер. 1998. №2.
27. Чулаки, М. Инструменты симфонического оркестра. – Санкт-Петербург: Композитор Санкт-Петербург, 2004. – Текст : непосредственный.