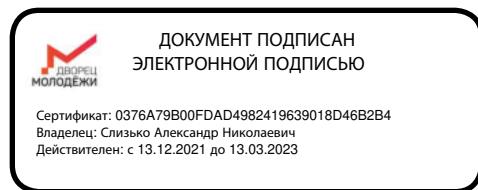


Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Свердловской области «Дворец молодёжи»
Центр развития художественно-эстетической направленности

Принята на заседании
научно-методического совета
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
Протокол № 6 от 30.06.2022г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
А.Н. Слизько
Приказ № 660-д от 01.07.2022г.



**Дополнительная предпрофессиональная общеобразовательная программа в
области музыкального искусства
«Инструменты эстрадного оркестра»**
Срок реализации 5 (6) лет
Возраст обучающихся от 10-12л. до 17 лет

**Программа по учебному предмету
ВО.03. УП.01. «Основы звукорежиссуры»**

СОГЛАСОВАНО:

Начальник центра развития
художественно-эстетической
направленности
А. Н. Назаров
«15» июня 2022 г.

Составитель:

Закатова А.В. педагог дополнительного
образования

г. Екатеринбург, 2022

Структурапрограммыучебногопредмета

Содержание

1. Пояснительная записка	стр.3
1.1.Характеристика учебного предмета, его место и роль в образовательном процессе	
1.2.Срок реализации учебного предмета	
1.3.Объём учебного времени, предусмотренный учебным планом образовательного учреждения на реализацию учебного предмета	
1.4.Форма проведения учебных аудиторных занятий	
1.5.Цели и задачи учебного предмета	
1.6. Обоснование структуры программы учебного предмета	
1.7. Методы обучения	
1.8.Материально-технические условия реализации учебного предмета	
2.Содержание учебного предмета	стр.6
2.1. Сведения о затратах учебного времени	
2.2.Учебно-тематический план	
3.Требования к уровню подготовки	стр.11
4.Формы и методы контроля, система оценок	стр.13
4.1.Аттестация: цели, виды, форма, содержание	
4.2.Критерии оценки	
5.Список рекомендуемой учебной и методической литературы	стр.15

1.Пояснительная записка

1.1. Характеристика учебного предмета, его место и роль в образовательном процессе

Программа учебного предмета «Основы звукорежиссуры» разработана на основе и с учётом федеральных государственных требований к дополнительной предпрофессиональной общеобразовательной программе в области музыкального искусства «Инструменты эстрадного оркестра».

Учебный предмет «Основы звукорежиссуры» направлен на приобретение элементарных знаний, умений и навыков звукорежиссуры и её применения в сфере современного искусства, концертных и зрелищно массовых мероприятий, на решение эстетического и духовно-нравственного воспитания подрастающего поколения, способствует выявлению и раскрытию творческих способностей детей.

1.2. Срок реализации учебного предмета

Срок реализации учебного предмета «Основы звукорежиссуры» для детей, поступивших в образовательное учреждение на первый год обучения в возрасте с десяти до двенадцати лет, составляет 5 лет.

Срок реализации учебного предмета «Основы звукорежиссуры» для детей, не закончивших освоение образовательной программы основного общего образования или среднего (полного) общего образования и планирующих поступление в образовательные учреждения, реализующие основные профессиональные образовательные программы в области музыкального искусства, может быть увеличен на один год.

1.3. Объём учебного времени, предусмотренный учебным планом образовательного учреждения на реализацию учебного предмета «Основы звукорежиссуры»:

Таблица 1

Вид учебной работы	1-5 год обучения
Максимальная нагрузка (в часах)	165
Количество часов на аудиторные занятия	165
Общее количество часов на внеаудиторные (самостоятельные) занятия	-
Консультации	-

1.4. Форма проведения аудиторных учебных занятий –мелкогрупповая (от 4 до 10 человек), а также в индивидуальной (дистанционной) форме. Продолжительность занятия с 1 по 5 год обучения – 1 академическому часу, при дистанционном обучении – 30 минут.

1.5. Цель и задачи учебного предмета «Основы звукорежиссуры».

Цели: развитие музыкально-творческих, профессиональных способностей, учащихся в области звукорежиссуры, выявление одарённых детей в данной области и реализация их потенциальных возможностей.

Задачи программы:

- освоение техники проведения саунд чеков, озвучивания живого исполнения технологию фонографии;
- приобретение обучающимися опыта творческой деятельности;
- приобщение к духовным и культурным ценностям народов мира;
- подготовка обучающихся к дальнейшему самостоятельному освоению богатого творческими возможностями мира цифровой музыки, аранжировки и звукорежиссуры, формированию интереса к живой исследовательской и созидательной работе с использованием современных компьютерных и технических средств и технологий;
- освоение электроакустических и цифровых методов реализации художественных идей звукопередачи;
- ознакомление с общими принципами звукорежиссуры;
- ознакомление со стандартными и специфическими приемами обработки звуковых сигналов;
- ознакомление с особенностями записи музыки различных жанров и стилей, составов, работой в звуковых цехах театров, в студиях звукозаписи, а также на открытых площадках.

Необходимым условием для реализации данной программы является воспитание детей в творческой атмосфере, обстановке доброжелательности, эмоционально-нравственной отзывчивости, а также профессиональной требовательности.

1.6. Обоснование структуры программы учебного предмета.

Обоснованием структуры программы являются Федеральные государственные требования отражающие все аспекты работы педагога с учащимся. Программа учебного предмета содержит следующие разделы:

- сведения о затратах учебного времени, предусмотренного на освоение учебного предмета;
- распределение учебного материала по годам обучения;
- описание дидактических единиц учебного предмета;

- требования к уровню подготовки обучающихся;
- формы и методы контроля, система оценок;
- методическое обеспечение образовательного процесса.

В соответствии с данными направлениями строится основной раздел программы «Содержание учебного предмета».

1.7. Методы обучения.

Для достижения поставленной цели и реализации задач предмета используются следующие методы обучения:

- словесный (объяснение, разбор, беседа, диалог);
- наглядный;
- практические творческие упражнения – коллективные и индивидуальные, с проработкой и повтором отдельных частей, делением целого произведения на более мелкие составные части для подробной проработки и последующей организации их в единое целое;
- совместная деятельность педагога и учащегося;
- индивидуальные методы обучения - учёт возрастных особенностей ребенка, черт его характера, психики, эмоциональности, желания заниматься данным видом творчества, его воли и работоспособности.

1.8. Описание материально-технических условий реализации учебного предмета.

Материально-техническая база образовательной организации формируется в соответствии с санитарными и противопожарными нормами, нормами охраны труда. Учащиеся обеспечены доступом к сети Интернет (особенно вовремя выполнения практической работы).

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 должны иметь звукоизоляцию. Приветствуется наличие тон-студии, а так же доступ (либо сотрудничество) в профессиональную студию звукозаписи

Оснащение занятий:

- На начальном этапе обучения активно используются наглядные пособия – плакаты, таблицы и картинки с изображением инструментов, техники, схемы их устройства и эксплуатации, таблицы диапазонов, файлы с терминами и сокращениями. В дальнейшем – схемы коммутации инструментов, звукового оборудования, таблицы MIDI-контроллеров, установки аппаратуры. Аппаратура для воспроизведения видео материалов на экран, сам экран.
- Для воспроизведения аудио и видео форматов, необходимо специальное оборудование: проигрыватели разных форматов, усилитель, микшерский пульт

аналоговой и цифровой системы, акустические мониторы, головные стерео мониторы.

– Для работы необходимы один или два клавишных синтезатора (желательно различных типов: синтезатор с авто аккомпанементом, интерактивный синтезатор, рабочая станция), микрофоны (радио и шнуровые), а также профессиональные микрофоны для записи «живого» исполнения.

– Для изучения основ звукорежиссуры желательно наличие высокопроизводительного компьютера, оснащенного профессиональным MIDI-и аудио-интерфейсом, MIDI-клавиатурой и установленным программным обеспечением: программы нотного набора, музыкальные редакторы, многоканальные секвенсоры и аудио редакторы, библиотеки VST-инструментов и эффектов (программное обеспечение может меняться в зависимости от учебного плана).

Работа с музыкальными программами.

Изучение музыкальных программ – очень сложный и трудоёмкий процесс. Программой предмета «Основы звукорежиссуры» предусмотрено только общее ознакомление с музыкальными программами с расчетом на дальнейшее самостоятельное и более глубокое их изучение (или изучение в рамках иного образовательного процесса).

2. Содержание учебного предмета

2.1. Сведения о затратах учебного времени, предусмотренного на освоение учебного предмета «Основы звукорежиссуры», на максимальную нагрузку учащихся и аудиторные занятия:

Таблица 2

	Распределение по годам обучения				
	1	2	3	4	5
Продолжительность учебных занятий (в неделях)	33	33	33	33	33
Количество часов на аудиторные занятия (в неделю)	1	1	1	1	1
Общее количество часов на аудиторные занятия	165				

Учебный материал распределяется по годам обучения. Каждый год обучения имеет свои дидактические задачи и объем времени, необходимый для освоения учебного материала.

2.2. Учебно-тематический план

1 год обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы	Вид учебного занятия	Общий объём времени (в часах)		
			Макс. уч. нагрузка	Самост. работа	Аудиторные занятия
1.	Техника безопасности при организации занятия со звуковым комплексом, организационные требования	Практ. занятие	1	-	1
2.	История звукорежиссуры. Профессия звукорежиссер, звукооператор. Появление и развитие звукорежиссуры. История развития звукозаписи. Студия звукозаписи и ее устройство. .Особенности музыкальной звукорежиссуры. Виртуальное посещение студии звукозаписи	Практ. занятие	4	-	4
3.	Звук вокруг нас. Природа звука. Тембр. Роль звука в жизни и на сцене. Звук и кинематограф. Немые фильмы. Тапер и его роль. История создания звукового кино. Мультипликация и кино-озвучка (дубляж, синхрон). Решение режиссерских (актерских) задач за счет передачи тембральной окраски звука при записи.	Практ. занятие	5	-	5
4.	Звуковой цех в кино и театре. Отличительные особенности работы звукорежиссера. Секреты фоли-актеров. Их роль в работе озвучивания. Создание шумов и звуковых спец эффектов в студии или звуковых цехах, при прямой записи.	Практ. занятие	5	-	5
5.	Знакомство-просмотр (прослушивание) лучших работ фоли-актеров, звуковых иллюстраторов и звукорежиссеров в тон-студиях, студиях звукозаписи, аудио записей и видео материалов. Аналитическая работа.	Практ. занятие	2	-	2

№ п/п	Наименование раздела, темы	Вид учебного занятия	Общий объём времени (в часах)		
			Макс. уч. нагрузка	Самост. работа	Аудиторные занятия
6.	Посещение рабочего места звукорежиссера на радио станции и тв Практика: работа в студии звукозаписи. (возможности работы в виртуальных студиях). Понятие отбивка, ролик и джингл. Специфика Работы звукорежиссера на радио и телевидении.	Практ. занятие	5	-	5
7.	Основное звуковое оснащение концертных площадок и студий. Обзор современного звукового оборудования (сцены, студии, звукозаписывающей студии, репетиционных баз). порталы, мониторная линия, прострелы, микшерский пульт, комутация, схема звукового комплекса егорасстановка и подключение с учетом специфики площадки.	Практ. занятие	8	-	8
8.	Микшерский пульт, его разновидности, возможности цифрового пульта и управление им. Звуковая картина: частотная характеристика, чувствительность, громкость, панорама, реверберация	Практ. занятие	3	-	3
Всего:			33	-	33

2 год обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы	Вид учебного занятия	Общий объём времени (в часах)		
			Макс. уч. нагрузка	Самост. работа	Аудиторные занятия
1.	Техника безопасности при организации занятия со звуковым комплексом, организационные требования	Практ. занятие	1	-	1
2.	История звукорежиссуры. Введение в тему Профессия звукорежиссер, звукооператор, звукотехник Развитие и роль звукорежиссуры в современном мире. Особенности музыкальной звукорежиссуры в концертных и массовых мероприятиях.	Практ. занятие	4	-	4
3.	Звук. Физическая природа звука. Звуковой диапазон частот. Динамический диапазон слуха. Область слухового восприятия человека. Тембр. Звук в закрытом помещении	Практ. занятие	8	-	8
4.	Акустика. Особенности акустики помещений. Архитектурная акустика. Открытые и закрытые пространства. Звуковой Резонанс. (отражение звуковой волны, эхо). Поглощение звука, материалы используемые в студиях звукозаписи для поглощения звука). Звуковая волна. Распространение звуковой волны. Звуковое давление. Децибел. Стоячая волна.	Практ. занятие	10	-	10
5.	Психоакустика. Строение слуховой системы. Музыкальный слух. Слух и чувство равновесия. Стерео слух Эффективный режим работы звукорежиссера. Безопасность (потеря) слуха. Локализация звука по направлению.	Практ. занятие	8	-	8
6.	Выполнение практических заданий по пройденному материалу.	Практ. занятие	2	-	2
Всего:			33	-	33

3 год обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы	Вид учебного занятия	Общий объём времени (в часах)		
			Макс. уч. нагрузка	Самост. работа	Аудиторные занятия
1.	Техника безопасности при организации занятия со звуковым комплексом, организационные требования	Практ. занятие	1	-	1
2.	Техника и технология звукорежиссуры. Обзор современных средств звукозаписи. Оборудование студий. Оборудование концертных закрытых площадок. Микшерский пульт. Технология изготовления фонограмм	Практ. занятие	7	-	7
3.	Звуковая картина. Элементы музыкального произведения. Громкость – композиция Звуковой план – глубина. Панорама. Реверберация. Обработка звука.	Практ. занятие	7	-	7
4.	Аналоговая запись. Цифровая запись. Аналогово-цифровое преобразование Цифро-аналоговое преобразование	Практ. занятие	5	-	5
5.	Запись. Запись звуковой информации. Способы записи сигнала. Многодорожечная запись. Сведение. Сохранение записи на разные носители и в различных форматах.	Практ. занятие	8	-	8
6.	Микрофонный прием звука. Классификация микрофонов. Использование микрофонов. Приёмы записи стерео. Многомикрофонная запись.	Практ. занятие	5	-	5
Всего:			33	-	33

4 год обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы	Вид учебного занятия	Общий объём времени (в часах)		
			Макс. уч. нагрузка	Самост. работа	Аудиторные занятия
1.	Студия. Техника безопасности при работе с оборудованием. Синтез звука при помощи компьютераMIDI-клавиатура и синтезатор. Помещение, Микрофон, Наушники, Мониторы. Аудиоинтерфейс(звуковая карта). Коммутация оборудования	Практ. занятие	10	-	10
2.	Сведение. Измерение уровня сигнала и громкости. Баланс..Панорама. Частотная обработка. Эквалайзеры. Динамическая обработка. Компрессоры. Реверберация. Дилей. Хорус. Фленджер.	Практ. занятие	13	-	13
3.	Редактирование, монтаж. Многодорожечные рабочие станции. Соединение и дубли фрагментов. Коррекция ритма и интонации. Удаление артефактов..Шумопонижение.	Практ. занятие	10	-	10
Всего:			33	-	33

5 год обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы	Вид учебного занятия	Общий объём времени (в часах)		
			Макс. уч. нагрузка	Самост. работа	Аудиторные занятия
1.	Техника безопасности при работе с оборудованием.	Практ. занятие	1	-	1
2.	Специфика Подзвучки живого коллектива (ВИА, группы, оркестра) на концертной площадке. Особенности подзвучки в закрытых помещениях и на открытых площадках(ударная установка, ритм группа, бас гитара, гитара, синтезаторы, вокальная группа. Солист, бэк вокал) Запись прямой трансляции через микшерский пульт	Практ. занятие	10	-	10
3.	Мастеринг. Задачи мастеринга. Монтаж. Эквализация Выравнивание громкости Компрессия и лимитирование	Практ. занятие	9	-	9
4.	Запись голоса. Вокал. Соло, ансамбль, хор.	Практ. занятие	5	-	5
5.	Знакомство с основными видами программ. Общая классификация музыкальных компьютерных программ. Нотные редакторы Аудио-редакторы Виртуальные студии: Системы многоканальной записи и монтажа	Практ. занятие	8	-	8
Всего:			33	-	33

3. Требования к уровню подготовки

Результатом освоения программы учебного предмета «Основы звукорежиссуры», являются следующие знания, умения, навыки:

- Обладание элементарными сведениями о природе звука, звукорежиссуре, развертке звукового оборудования, коммутации, работе в студии звукозаписи, на закрытых и открытых концертных площадках, правилах построения и проведения саунд-чеков, знание специализированной терминологии, специфику работы звукорежиссера в звуковых цехах, на радио и телевидении.
- умение самостоятельно разбирать и анализировать поставленные задачи, основные знания по использованию технических возможностей для наиболее четкой передачи тембральной окраски голоса, либо инструмента как в живом звучании, так и в записи.
- знания характерных особенностей музыкальных жанров и основных стилистических направлений;
- знания музыкальной и технической терминологии, сокращения и аббревиатуру на английском языке;
- знания специализированной терминологии;
- знания технологических аспектов работы звукорежиссёра;
- навыки восприятия музыкальных произведений различных стилей и жанров;
- навыки записи и обработки музыкального материала;
- навыки грамотного и корректного использования функций звук техники и компьютерной обработки звука (эффекты, технологии и обработки и др.).

4.Формы и методы контроля, система оценок

4.1. Аттестация: цели, виды, форма, содержание

Основными видами контроля успеваемости являются:

- текущий контроль успеваемости обучающихся
- промежуточная аттестация
- итоговая аттестация

Каждый из видов контроля имеет свои цели, задачи и формы:

Текущий контроль направлен на поддержание учебной дисциплины, выявление отношения к предмету, на ответственную организацию домашних занятий, имеет воспитательные цели, может носить стимулирующий характер. Текущий контроль осуществляется регулярно педагогом, оценки выставляются в журнал. В них учитываются:

- отношение ребенка к занятиям, его старания и прилежность;
- качество выполнения предложенных заданий;
- инициативность и проявление самостоятельности как на занятиях, так и во время домашней работы;
- темп продвижения.

Особой формой текущего контроля является контрольный урок, который проводится педагогом, ведущим предмет без присутствия комиссии.

Промежуточная аттестация определяет успешность развития учащегося и степень освоения им учебных задач на данном этапе. Наиболее распространенными формами промежуточной аттестации являются контрольные уроки, проводимые с приглашением комиссии, зачеты, академические концерты, технические зачеты, экзамены.

Каждая форма проверки (кроме переводного экзамена) может быть, как дифференцированной (с оценкой), так и недифференцированной.

Обязательным является методическое обсуждение, которое должно носить рекомендательный, аналитический характер, отмечать степень освоения учебного материала, активность, перспективы и темп развития ребёнка.

Участие в конкурсах может приравниваться к выступлению на академических концертах и зачетах.

4.2. Критерии оценки

5(отлично)	учащийся 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, грамотное, логически правильное изложение ответа; в полном объеме выполненное задание
4(хорошо)	учащийся показал систематизированные, полные знания по всем поставленным вопросам в объеме образовательной программы (учебного предмета); использование специальной терминологии, стилистически грамотное, изложение ответа на вопросы; усвоение основной и некоторой терминологии; при ответе допускает единичные несущественные ошибки, не проявил активности в использовании практических навыков и выполнении заданий
3(удовлетворительно)	учащийся показал недостаточно полные знания по всем разделам учебной программы; при ответе допускает существенные ошибки, выполнил программу практики, но допустил ряд существенных ошибок, формально относился к использованию практических навыков и выполнению заданий
2(неудовлетворительно)	учащийся 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

Согласно ФГТ, данная система оценки качества исполнения является основной. С учетом целесообразности оценка качества исполнения может быть дополнена системой "+" и "-", что даст возможность более конкретно отметить выступление учащегося.

Фонды оценочных средств призваны обеспечивать оценку качества приобретенных выпускниками знаний, умений и навыков, а также степень готовности учащихся выпускного класса к возможному продолжению профессионального образования в области музыкального искусства.

5. Список рекомендуемой учебно-методической литературы

9. Акустика/ А.П. Ефимов, А.В. Никонов, М.А. Сапожков, В.И. Шоров; под ред. М.А. Сапожкова. - М.: Радиоисвязь, 1989.
- 10.Белов Г.Г., Горбунова И.И., Горельченко А.В. Музыкальный компьютер. Учебное пособие.- СПб.:СМИОПресс,2006.
- 11.Белунцов В. Новейший самоучитель работы на компьютере для музыкантов. Издание 3.- М.: Десс, 2003.БогачевГ.CUBASE.-М.:"Мелограф",1998.
- 12.Богачев Г. Звуковой редактор Wave Lab. —М.: "Мелограф",1998.
- 13.Болгов А. Компьютер и музыкальный синтезатор. Синтезатор Korg X5D//Компьютер ИНФО, 1997.- № 7 (70).
- 14.Болгов А. Компьютер и музыкальный синтезатор. Синтезатор Yamaha CS1x//Компьютер ИНФО, 1997.- № 8 (71).
- 15.Болгов А. Компьютер и музыкальный синтезатор. Синтезатор RolandVSC550W//Компьютер ИНФО, 1997-№10(73).
- 16.Браун Р. Компьютер — композитор. /Пер. с англ. — М.: ЭКОМ, 1998.Володин А. Электромузикальные инструменты. — М.: "Музыка", 1979.
- 17.Волошин И.В., Федорчук И.Ф. Электромузикальные инструменты. - М.:Энергия,1971.
- 18.Грищенко В.И., Козлин В.И. Секреты создания музыки в Reason 5. – М.: ДМК Пресс, 2013.
- 19.Данса А. Безграничные возможности MIDI: формат XG// КомпьютерПресс, 1997. -№ 9.
- 20.Динов В., Звуковая картина. –СПб.: Геликонплюс, 2000.
- 21.Дубровский Д. Компьютер для музыкантов любителей и профессионалов. — М.: "Триумф", 1999.
- 22.Живайкин П. 600 звуковых и музыкальных программ. — СПб.: "ВНВ — Санкт-Петербург",1999.
- 23.Загуменнов А. П. Plug-ins. Встраиваемые приложения для музыкальных программ.- М.:"ДМК", 2000.
- 24.Загуменнов А.П. Компьютерная обработка звука. - М.: ДМК, 1999.
- 25.Загуменнов А. П. Запись и редактирование звука. – М.: НТ Пресс, 2005.
- 26.Ижаев Р. Музыкальная студия на столе//Мультимедиа, 1997. - №1-2.
- 27.Кириллов А.В. Сравнительная оценка тембровых характеристик Музыкальных инструментов//Акуст.журнал, 1990, т. 36, вып.1.
- 28.Ковалгин Ю.А. Стереофония. -М.: Радиоисвязь, 1989.
- 29.Козюзенко Ю.И. Высококачественное воспроизведение. – М.: 1993.
- 30.Колесник Д. Техника и технология малых студий. Приборы обработки звука. Психоакустические методы обработки//Шоу-Мастер. 1998. №2.
- 31.Кононов С. MIDI-клавиатура для мультимедиа-компьютеров и MIDI-синтезаторов//Радио, 1997. - №3,№4

- 32.Красильников И. О чём может рассказать музыкальный тембр// Искусство в школе,1993. -№6.
- 33.Кузнецов Л.А. Акустика музыкальных инструментов. Справочник. – М.: Легпромбытиздан,1989.
- 34.Курило А., Михайлов А. Музыкальная студия на компьютере// Мир ПК, 1996 - №3.
- 35.Лебедев С., Трубинов П. Русская книга о Finale. – СПб.: КомпозиторСанкт-Петербург,2003.
- 36.Леонтьев В. Обработка музыки и звука на компьютере. – М.: Олма-Пресс,2005.
- 37.Медведев Е., Трусова В. Cubase SX для музыкантов.-СПб, БХВ-Петербург, 2003.
- 38.Медведев Е., Трусова В. «Живая» музыка на РС.- СПб.: БХВ-Петербург,2001МедведевЕ.,ТрусоваВ. Cubase5и Nuendo4.Наиболее полное руководство.-М.:ДМК Пресс,2010.
- 39.Монахов Д. "Оркестр в коробке" - игрушка-обучалка - Инструмент// Домашний компьютер, 1997.-№3.
- 40.Павленко А. Wave Lab 1,5 и Saund Forge 4,0 — новый стандарт редактирования звука//Мир ПК. 1997.№6.
- 41.Павленко А. Обработка звука в реальном времени на РС//Мультимедиа.1998. №4.
- 42.Персональная студия — творческая лаборатория современного музыканта //Шоу-Мастер.1997. №3.
- 43.Петелин Р., Петелин Ю. Аранжировка музыки на РС. — СПБ.: "ВНВ -Санкт-Петербург",1998.
- 44.Петелин Р., Петелин Ю. Персональный оркестр в РС. — СПб.: "ВНВ - Санкт-Петербург",1998.
- 45.Петелин Р., Петелин Ю. Музыкальный компьютер. Секреты мастерства. – СПб.: БХВ-Петербург; Арлит, 2001.
- 46.Петелин Р., Петелин Ю. Steinberg Cubase 5. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012.
- 47.Петелин Р., Петелин Ю. Звукозапись на компьютере.-СПб.: БХВ-Петербург2010.
- 48.Петелин Р., Петелин Ю. Звуковая студия на РС. – СПб.: БХВ-Петербург,1998.
- 49.Петелин Р., Петелин Ю. FL Studio. Музыкальная фабрика на компьютере. 4 издание.-СПб.:БХВ-Петербург,2011.
- 50.Петелин Р., Петелин Ю. Propel lerhead Reason – музыкальная студия. – СПб.:БХВ-Петербург,2006.
- 51.Радзишевский А. Компьютерная обработка звука. — М.: "Нолидж", 2000.Сведениеевстерео //IN/OUT. 1993.№2.
- 52.Степаненко О.С. Adobe Audition3.0.Создание фонограмм и обработка звука. М., СПб., Киев.:Аидлектика,2010.
- 53.Щербина В. И. Цифровая звукозапись. - М.: Радио и связь, 1989.

54. Чулаки М. Инструменты симфонического оркестра. –СПб.: Композитор Санкт-Петербург, 2004.