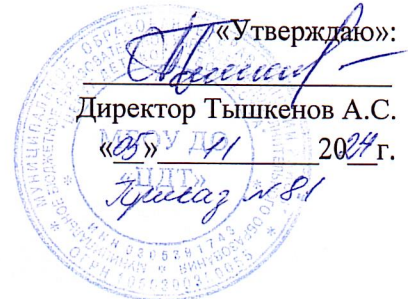


**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Центр детского творчества»**

Программа принята
на методическом совете
(Протокол № 2)
«05» ноября 2024 г.



**Дополнительная общеобразовательная программа
«Основы звукозаписи»**

Цыреторова Жаргалма Ринчиновна,
педагог дополнительного образования
возраст обучающихся: *10- 17 лет*,
срок реализации программы: *1 год*

Сосново-Озёрское
2024 год

Пояснительная записка

Дополнительная образовательная – дополнительная общеразвивающая программа «Основы звукозаписи» (далее Программа) относится к технической направленности, так как способствует получению учащимися знаний и практических навыков работы в области информационных технологий, что является составным элементом общей информационной культуры современного человека.

На сегодняшний день одним из самых распространенных видов искусства является музыка. Музыкальные произведения, в том или ином их проявлении, слушают все. Музыка сама вкладывает в души людей мысли, переживания, эмоции. Но и люди могут брать от нее те чувства, которые им необходимы. Это связано с тем, что существует очень много музыкальных жанров, стилей, направлений, которые зависят от времени написания произведения, от эпохи, от музыкального инструмента и от многих других немаловажных факторов.

В МБОУ ДО «ЦДТ» создана вокальная группа «Веселые нотки», программа разработана с целью обеспечения оптимальных условий для развития ребенка, наделенного способностями и тягой к творчеству, развитию его вокальных возможностей, а также самореализации в творчестве. Обучение, по программе даёт ребенку возможность самовыражения через сольное и ансамблевое пение.

Лучшая реклама для вокальной группы «Веселые нотки» – это массовая аудитория. В современном обществе лучше всего этому способствует интернет. Это размещение своих композиций в социальных сетях. Записей с телефона или видеокамеры недостаточно, так как такие записи низкого качества, в них много посторонних шумов, помех, они не передают весь диапазон частот.

Именно поэтому актуально создание программы «Основы звукозаписи», где воспитанники МБОУ ДО «ЦДТ» смогут изучить техническое и программное обеспечение для качественной записи и обработки своего музыкального материала. Полученные знания, умения и навыки помогут в будущем самостоятельно корректировать звук во время массовых мероприятий, концертов (техническое обеспечение, звуковое оборудование) и обрабатывать музыкальные файлы (программное обеспечение) добиваясь наилучшего звучания. Компьютер, оснащённый всем необходимым для создания и обработки музыки, открывает колоссальные возможности для детского творчества.

Программа призвана удовлетворить интерес воспитанников МБОУ ДО «ЦДТ» к музыкальным возможностям компьютера и помочь им проявить свои музыкальные способности на новом уровне, с использованием музыкальных возможностей современной техники и современных информационных технологий.

Цель дополнительного образовательного процесса - формирование знаний, умений и навыков для самостоятельной работы с музыкальными коллективами, звуковым оборудованием и программным обеспечением.

Задачи:

образовательные – дать знания о техническом обеспечении массовых мероприятий с использованием звукового оборудования, о программном обеспечении редактирования звуковых файлов, прививать интерес и вкус к качественному звучанию, формировать умения позволяющие «снимать» звук, обрабатывать его и записывать аудиофайлы.

развивающие – развивать внимание, память, координацию, эстетический вкус.

воспитательные – привить навыки работы в музыкальном (творческом) коллективе, воспитывать чувство долга за общее (коллективное) дело.

Метапредметные:

- планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условием ее реализации;
- осуществлять информационную, познавательную и практическую деятельность с использованием различных средств информации и коммуникации;
- сформировать навыки использования компьютера как инструмент для творчества, созидания, реализации своих способностей;
- освоить начальные формы познавательной и личностной рефлексии.

Личностные:

- формирование способности к осуществлению художественного замысла с помощью музыкальных приемов и технических навыков;
- формирование навыков сотрудничества с педагогом и сверстниками;
- формирование социокультурного пространства для осуществления творческого взаимодействия детей и педагогов, занимающихся музыкальным творчеством, и реализации разнообразных проектов, связанных с песенно-музыкальным творчеством детей.

Направленность дополнительной общеобразовательной программы «Основы звукозаписи» - техническая.

Уровень освоения программы – ознакомительный.

Возраст обучающихся: 10-17 лет.

Срок реализации программы: 3 года

Формы организации образовательной деятельности и режим занятий.

Занятия по данной программе состоят из теоретической и практической частей. Форма занятий включает в себя тематические беседы, практическую работу в студии, интерактивные занятия, самостоятельную работу в группах.

Занятия проводятся 3 раза в неделю по 2 часа.

**Учебно-тематический план
1 год обучения**

№ пп	Разделы программ и темы занятий.	Всего часов	В том числе	
			теория	практика
1.	Вводное занятие: инструктаж по технике безопасности, правил поведения в актовом зале, организационные моменты, согласование плана работы кружка.	2	2	
2.	Микшерные пульта. Чувствительность.	4		4
3.	Многополосные регуляторы тембра.	4		4
4.	Дополнительные функции микшерных пультов.	4		4
5.	Режимы «соло» и «громко». Дополнительные выходы.	4		4
6.	Дополнительные входы. Задняя панель микшерного пульта.	4		4
7.	Усиление, обработка и микширование звука. Аппаратная составляющая.	4	4	
8.	Эквалайзеры и их применение. Параметрические и графические эквалайзеры.	4		4
9.	Соединительные кабели. Соединители.	4		4
10.	Микрофоны. Радиомикрофоны.	4		4
11.	Усилители.* Мощность, нагрузка и сопротивление.	4		4
12.	Акустические системы. Активные и пассивные. Различные типы акустических систем по их назначению.	4		4
13.	Компоновка и сборка концертного комплекса. Сведение звука.	6		6
14.	Правила группировки. Окончательная настройка звучания.	6		6
15.	Сведение звука. Создание звукового баланса. Возможные проблемы. Технические неисправности.	6		6
16.	Недостаточный уровень вокала. Правила поведения на сцене для вокалистов.	6		6
	Итого:	144	16	128
	Теория: 16 часов Практика: 128 часов Всего: 144 часа			

Содержание учебно-тематического плана 1 года обучения (144 часа)

1. Вводное занятие: инструктаж по технике безопасности, правил поведения в актовом зале, организационные моменты, согласование плана работы кружка.
2. Понятие «концертный комплекс», в которое, так же, вкладывается любое помещение с

аудиоаппаратурой для проведения массовых мероприятий. Микшерный пульт – как главная составляющая микширования и обработки «живого звука» в «концертном комплексе».

3. Изучение аппаратной составляющей «концертного комплекса». Нарботка навыков работы звукооператором. Участие в качестве звукооператора в творческих мероприятиях МБОУ ДО «ЦДТ».
4. Закрепление знаний, умений и навыков работы с аудиоаппаратурой «концертного комплекса». Сведение и микширование «живого звука». Нарботка навыков работы в качестве звукооператора.
5. Знание форматов аудиофайлов. Запись звука. Сведение, обработка, редактирование, наложение и использование фильтров при обработке записанного аудиофайла.

Учебный тематический план 2 год обучения

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Тео рия	Прак тика	
1	История звукозаписи. Вводное занятие. Техника безопасности.	2	1	1	Педагогическое наблюдение
2	Общие вопросы звукорежиссуры	2	2	-	
3	Звуковоспроизводящее и записывающее оборудование.	16	2	14	
4	Цифровая запись и обработка звука.	10	2	8	
5	Звуковые форматы. Аудио-конверторы.	8	2	6	
6	Звуковые карты. Виды и способы подключения	8	2	6	Беседа, опрос, практические задания
7	Популярные звуковые редакторы. Сходство и различия.	16	2	14	
8	Создание звукового файла. Запись звука.	18	2	16	
9	Изменение темпа, тональности, громкости. Нормализация.	10	2	8	Беседа, педагогическое наблюдение
10	Графическое чтение звукового файла. Удаление тишины.	10	2	8	
11	Презентация собственного звукового файла.	20	-	20	Защита творческого задания
12	Основы монтажа. Операции с фрагментом. Выделение. Копирование. Вставка.	10	2	8	Анализ творческих работ
13	Удаление шумов звукового файла.	10	-	10	
14	Микширование звука. Разделение звукового файла.	20	2	18	Беседа, педагогическое наблюдение
15	Накладывание фонограмм	16	-	16	Творческий проект
16	Понятие «отбивка» их использование и разновидность.	10	2	8	Творческий проект

17	«Озвучка» мероприятий: тематических и календарных	10	2	8	Практическая работа
18	Звуковое оформление мероприятий	20	-	20	Конкурс
	ИТОГО	216ч	27ч	189ч	

Содержание учебного-тематического плана 2 года обучения.

1. История звукозаписи.

Вводное занятие. Техника безопасности.

Теория. Правила техники безопасности. Первые звукозаписывающие аппараты.

Возникновение фонографа, магнитной записи. Появление многодорожечных аппаратов.

Практика. Знакомство с аппаратурой звуковой студии. Просмотр и обсуждение видеоматериалов по истории звукозаписи.

2. Общие вопросы звукорежиссуры

Теория. Сходство и отличительные особенности задач звукорежиссёра на телевидении, радио, кинематографе и шоу-бизнесе. Творческий характер профессии.

3. Звуковоспроизводящее и записывающее оборудование.

Теория. Обзор современной аппаратуры записи и воспроизведения звука. Различия и особенности. Практика. Анализ видеоматериала по современной аппаратуре. Работа с интернет-ресурсами.

4. Цифровая запись и обработка звука.

Теория. Компьютер, звук и музыка. Принципы цифрового звука.

Практика. Сравнение аналогового и цифрового звука. Поиск сходства и различий. Анализ перспектив в области цифрового звука.

5. Звуковые форматы. Аудио-конверторы.

Теория. Звуковые форматы (понятие форматов аудио-файлов). Компьютерные программы (аудио-конверторы).

Практика. Изучение интерфейса аудио-конверторов. Конвертирование звуковых файлов в различные форматы.

6. Звуковые карты. Виды и способы подключения.

Теория. Виды звуковых карт: внешние, встроенные, виртуальные. Обзор и сравнение.

Практика. Подключение и отключение различных видов звуковых карт. Сравнение характеристик и качества звучания.

7. Популярные звуковые редакторы. Интерфейс. Сходство и различия.

Теория. Анализ наиболее распространённых звуковых редакторов. Основные задачи редакторов. Понятие звуковой карты компьютера (встроенная, внешняя).

Практика. Сравнение звуковых редакторов. Установка программы на компьютер.

Знакомство с интерфейсом программы. Первоначальная настройка программы.

8. Создание звукового файла. Запись звука.

Теория. Алгоритм создания звукового файла. Варианты контроля качества записи.

Способы записи звука. Практика. Запись звука с микрофона, линейного входа с использованием микшера. Изменение настроек звука во время записи.

9. Изменение темпа, тональности, громкости. Нормализация.

Теория. Способы изменения звукового файла в аудиоредакторе. Принцип нормализации файла. Практика. Изменение темпа, тональности и громкости звукового файла. Определение изменений по громкости и частотных характеристик после нормализации.

10. Графическое чтение звукового файла. Удаление тишины.

Теория. Графическое изображение звука. Понятие звуковых волн и пиков.
Определение участков тишины. Практика. Удаление тишины в начале и в конце композиции

11. Презентация собственного звукового файла.

Практика. Демонстрация собственного звукового файла с комментариями по его созданию. Анализ и обсуждение представленных работ.

12. Основы монтажа. Операции с фрагментом. Выделение. Копирование. Вставка.

Теория. Монтажный стол. Звуковые волны. Метки. Практика. Изучение интерфейса монтажного стола. Выделение фрагмента звукового файла. Установка и изменение меток. Проведение операций с фрагментозвукового файла: копирование, вырезание, вставка, микширование.

13. Удаление шумов звукового файла.

Теория. Определение уровня шума. Графическая характеристика. Создание образца шума. Практика. Удаление шумов из готовых файлов.

14. Микширование звука. Разделение звукового файла.

Теория. Разделение звукового файла. Сдвиг дорожки во времени. Подбор звуковых файлов в соответствии с текстом. Установка меток начала звукового эффекта. Звуковой баланс основного звука и фонового. Итоговое микширование. Практика. Применение изученного материала на практике.

15. Накладывание фонограммы на дикторский текст.

Практика. Практическое задание с использованием микширования и наложения готового звукового файла.

16. Понятие «отбивка» их использование и разновидность.

Теория. Разновидности «отбивок». Принцип создания отбивок из музыкальных фрагментов. Шумы. Создание шумов. Практика. Создание отбивок и группирование их по тематикам, на русские и за- рубежные. Работа с шумами, звучащими вместе с музыкальными фрагментами.

17. «Озвучка» мероприятий: тематических и календарных.

Теория. Формирование фонотеки фоновой музыки по тематическому и календарному принципу. Создание музыкальной библиотеки. Систематизирование музыкального материала. Практика. Практическое использование фоновой музыки на тематических мероприятиях. Слуховой контроль записи музыкальных произведений.

18. Итоговое занятие. Звуковое оформление мероприятий.

Практика. Создание жюри из родителей и учащихся. Выполнение задания по звуковому оформлению предложенного литературного произведения. Выбор лучшего оформления.

**Учебный-тематический план
3 год обучения.**

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Тео рия	Прак тика	
1	Вводное занятие. Виды звуковых файлов. Техника безопасности.	2	2	-	Педагогическое наблюдение
2	Знакомство с передовым отечественным и зарубежным опытом в области акустики и звуковой техники.	10	4	6	

3	Функции обработки звукового файла в аудио-редакторах.	30	2	28	Анализ практической работы
4	Исправление дефектов звука	20	2	18	
5	Дополнительные инструменты для работы со звуком.	20	2	18	
6	VST плагины и DX эффекты.	20	2	18	Анализ практической работы
7	Пакетная обработка файлов	20	2	18	
8	Подготовка готовых файлов для мультимедиа.	10	-	10	
9	Создание диска для мероприятий различной направленности.	10	-	10	Самостоятельная работа
10	Система мультимедиа. Миди интерфейс.	20	2	18	
11	Понятие аранжировки, язык и термины	16	2	14	
12	Презентация собственной аранжировки.	16	-	16	Защита творческого задания
13	Многодорожечная студия звукозаписи. Аудио - МИДИ - универсальные редакторы.	6	2	4	Беседа, педагогическое наблюдение
14	Самостоятельная запись трека. Подготовка файла для мультимедиа и Интернета.	14	2	12	Анализ практической работы
15	Итоговое занятие. «Лучший звукорежиссёр»	2	-	2	Конкурс
	ИТОГО	216ч	24ч	192ч	

Содержание учебного-тематического плана 3 года обучения.

1. Вводное занятие. Техника безопасности. Теория. Виды звуковых файлов. Подведение итогов за первый год обучения. Правила работы и поведения. Правила по технике безопасности.
2. Знакомство с передовым отечественным и зарубежным опытом в области акустики и звуковой техники. Теория. Обзор статей, журналов о современной звуковой технике. Видеопрезентация. Практика. Обсуждение просмотренного материала. Работа с интернет-ресурсами.
3. Функции обработки звукового файла в аудио-редакторах. Теория. Способы обработки готового звукового файла в различных редакторах. Выбор редактора для определённых задач. Алгоритм обработки звукового файла. Практика. Установка предварительных настроек для обработки звукового файла. Подготовка звуковых данных к редактированию; работа с фрагментами тишины; точечное изменение громкости звука; работа со стереофоническими записями.
4. Исправление дефектов звука. Теория. Подавление шума, свистов, удаление щелчков и треска, восстановление срезанных пиков и т.д.. Знакомство с графическим, параграфическим и параметрическим эквалайзерами. Практика. Работа со звуковыми файлами, имеющими дефекты записи. Использование изученного материала на практике.
5. Дополнительные инструменты для работы со звуком. Теория. Алгоритм восстановления стереофонического звука. Понятие спектрального анализа и синтеза аудиофайла. Практика. Практическое применение пройденного материала на примере аудиофайлов (минусовок), предоставленных вокалистами студии.
6. VST плагины и DX эффекты.
Теория. Понятие VST-плагинов: виды и интерфейс. Анализ популярных DX-эффектов, методы использования.
Практика. Подключение и использование VST-плагинов и DX-эффектов в аудиоредакторе.

Сравнительный анализ файла до- и после обработки.

7. Пакетная обработка файлов.
Теория. Методы пакетной обработки файлов. Нормализация, частотная корректировка, конвертация файлов и т.д.
Практика. Применение частотной корректировки обработки файлов. Пакетное изменение высоты тона, определение пределов этого изменения. Анализ качества файла после пакетной обработки.
8. Подготовка готовых файлов для мультимедиа.
Теория. Конвертация. Удаление пред- и после- пауз. Нормализация.
Практика. Работа со звуковым файлом в аудиоредакторах. Практическая подготовка файла для мультимедиа.
9. Создание диска для мероприятий различной направленности.
Практика. Самостоятельная работа по подготовке аудиофайлов для практического применения на мероприятиях различной направленности. Обсуждение полученных результатов.
10. Система мультимедиа. Миди интерфейс.
Теория. Реальная и виртуальная клавиатура MIDI; виртуальный маршрутизатор MIDI; синхронизация цифрового синтезатора. Рассматриваются основы МИДИ: сообще- ния, каналы, скорость, коммутация, приборы.
Практика. Подключение синтезатора или midi-клавиатуры по midi-каналу. Опре- деление особенностей коммутации для разных задач: прямая и обратная связь. Изучение и запись midi-сообщений.
11. Понятие аранжировки, язык и термины.
Теория. Стилистика, бас-ударные, ритм-секция. Понятие фактуры. Библиотеки стилей. Способы вариативности стилей.
Практика. Обработка музыкальных примеров из библиотеки стилей. Варьирова- ние стиля, ритма, метра, тональности. Модернизация гармонической сетки. Работа с раз- ными стилями: классические, джазовые, поп-музыка и современные ультрамодные направления.
12. Презентация собственной аранжировки.
Практика. Демонстрация собственной аранжировки с комментариями по её со- зданию. Анализ и обсуждение представленных работ.
13. Многодорожечная студия звукозаписи . Аудио - МИДИ - универсальные редакторы.
Теория. Звуковые программы (аудио- и миди- редакторы) предназначенные для многодорожечной записи. Сведение и мастеринг.
Практика. Запись нескольких дорожек в многодорожечной студии. Практическое применение меток для синхронизации дорожек. Настройка звукового баланса между дорожками. Объединение дорожек в одну.
14. Самостоятельная запись трека. Подготовка файла для мультимедиа и Интернета. Теория. Повторение пройденного материала.
Практика. Собственная подготовка музыкального трека, используя приобретён- ные знания, умения и навыки. Размещение собственного файла в сети интернет.
15. Итоговое занятие. Конкурс - «Лучший звукорежиссёр»
Практика. Создание жюри из родителей и учащихся. Выполнение заданий по пройденному материалу в игровой форме. Выбор лучшего звукорежиссёра. Подведение итогов.

Планируемые результаты реализации программы

Программные результаты обучения:

понимают:

- общие принципы «Основы звукозаписи»;
- форматы звуковых файлов;

- технические характеристики, виды предназначения аппаратуры;
- особенности и основные факты компьютерной музыки.
- специфику работы современного звукорежиссера;
- основы теории звука;
- основы гармонического и спектрального анализа;
- основные принципы устройства и работы современных звуковых электронных приборов, используемых для записи и воспроизведения звука;
- основные принципы акустических процессов;

умеют:

- подключать микрофоны и настраивать рабочую волну;
- коммутировать звуковое оборудование;
- запускать музыкальный материал через микшерный пульт и акустику;
- оформлять технический лист звукорежиссера;
- определять виды разъемов акустических кабелей;
- устанавливать микрофоны и микрофонные стойки;
- изменять звуковой формат музыкального трека и накладывать различные эффекты в звуковой программе.
- применять звукотехнические устройства, информационно-инструментальную аппаратуру и программные базы в художественных целях.

владеют:

- основами работы в аудиоредакторах;
- начальными навыками работы со звуковыми приборами, воспроизводящей и записывающей техникой;
- общепринятой терминологией и обозначениями;
- начальными знаниями акустических основ звукорежиссуры;
- основами концертной деятельности.
 - навыками работы со звуковыми приборами, воспроизводящей и записывающей техникой;
 - общепринятой терминологией и обозначениями;
 - общей и специальной работой на компьютере;
 - компьютерными программами для работы с музыкальным материалом;
 - основными способами управления звуковым оборудованием;
 - основами концертной деятельности.

Материально-технические условия реализации программы.

Для реализации программы необходимы следующие составляющие:

- актовый зал;
- столы и стулья для учащихся и педагога;
- микшерный пульт;
- микрофоны (радио-, проводные);
- музыкальный центр;
- электромузыкальные инструменты;
- CD-диски, флеш-накопители;
- мультимедиапроектор;
- ноутбук;
- программное обеспечение.

В дидактическое обеспечение входят следующие компоненты:

- разноуровневые задания;
- тесты;

- музыкальные файлы для обработки;
- готовые фонограммы;
- презентации;
- аудиозадания;
- набор коммутационных проводов и переходников.

Учебно-методическая литература

Для педагогов:

1. Алдошина И. Музыкальная акустика. – М.: Композитор, 2011.
2. Бондарь И. Электротехника и электроника. Учебник для ССУЗов. – Ростов на Дону: Феникс, 2010.
3. Бунькова А.Д., Мещеряков С.Н. Студийная звукозапись и основы звукорежиссуры: монография; ФГБОУ ВПО Уральский государственный педагогический университет. – Екатеринбург, 2014.
4. Вахитов Ш.Я. Электроакустика: учебное пособие.- СПб.:СПбГИКиТ, 2015.
5. Динов В. Звуковая картина. – М.: Планета музыки, 2012.
6. Загуменнов А.П.. Запись и редактирование звука. Музыкальные эффекты. –М. 2005.
7. Звук в эфире. Учебное пособие для ВУЗов. – М.: АСПЕКПРЕСС. 2010.
8. Медведев Е.В. Трусова В.А. Cubase 5 и Nuendo 4. Наиболее полное руководство. – СПб.: ДМК Пресс. 2010.
9. Мишенков С. Электроакустика и звуковое вещание. – М.: Горячая линия. 2011.
10. Ньюэл Ф. Звукозапись: акустика помещений. – М.: Шоу – Мастер. 2010.
11. Севашко А.В. Звукорежиссура и запись фонограмм. Профессиональное руководство. – М.:Альтекс-А. 2004.
12. Уайт П.. Всё о звуке. Творческая звукозапись. Основы звукозаписи и работы в студии. 2009.
13. Фрай Д. Микширование «живого» звука. Изд. Редакция «IN/OUT». 1996.

Интернет-ресурсы:

1. Авторский некоммерческий электронный журнал о звуке. <http://websound.ru/>
2. Всё о музыке. <http://e-music.fdstar.ru/>
3. Звуковое оборудование. Обзоры микрофонов, мониторов, клавишных, интерфейсов, софта. <http://prosound.ixbt.com/>
4. Давид Гибсон. Искусство сведения. Тех.редактор Г.Петерсен. <http://www.exellon.net/book/The%20Art%20Of%20Mixing%20-%20russian.pdf>
5. Музыкальный компьютер. Авторский сайт Романа и Юрия Петелиных. <http://www.petelin.ru/>

Для обучающихся:

1. Майкл Ставроу (Mike Stavrou). Сведение разумом./ пер.с англ. Гончаров А. – М. 2003.
2. Меерзон Б.Я. Основы звукорежиссуры и оборудование студий звукозаписи. – М.: Изд.ГИТР. 2011.
3. Стронг Джефф. Домашняя студия звукозаписи. –М.:Изд.Диалектика. 2006.