

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Шеметовская средняя общеобразовательная школа»
Сергиево-Посадского муниципального района
Московской области

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
от «26» августа 2022 г.
Протокол № 1

Утверждаю
Директор МБОУ «Шеметовская средняя
общеобразовательная школа»
Иванова Лариса Владимировна *ЛВ*
«26» августа 2022 г.



Дополнительная общеразвивающая программа
Естественнонаучной направленности
технического кружка «Звук»
Уровень образования: стартовый
Возраст обучающихся: 13-17 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:
Леонова Галина Валерьевна
педагог

с. Шеметово, 2022 г.

Пояснительная записка

Направленность данной программы – естественнонаучная.

Актуальность программы

Мир, окружающий нас, можно назвать миром звуков. Звучат вокруг нас голоса людей и музыка, шум ветра и щебет птиц, рокот моторов и шелест листвы. С помощью речи люди общаются, с помощью слуха получают информацию об окружающем мире.

Звукорежиссер – одна из наиболее востребованных профессий в медиаиндустрии и шоу-бизнесе. Звукорежиссер - одна из наиболее сложных творческих профессий в современном мире.

Она находится на стыке искусства и электроники, поэтому круг знаний, необходимых звукорежиссеру, необычайно широк.

Он должен иметь совершенный слух, хорошую музыкальную и техническую подготовку, прекрасную память, быструю реакцию. Звукорежиссеру приходится общаться не только с техникой, но и с людьми, и значит, ему нужно быть компетентным критиком, иметь организаторские способности, знать психологию зрителей.

Современная образовательная среда - это условия, в которых каждый ребенок развивается соразмерно своим способностям, интересам и потребностям.

Цель программы:

создание условий для развития творческих и технических способностей подростков на основе знакомства с профессиями звукооператора и звукотехника, получение первоначальных знаний в теории и практике записи, обработки и монтажа звука, а также звукоусиления в концертных залах.

Задачи программы:

Обучающие:

- получение знаний в области музыкальной акустики и звукозаписи;
- развитие практических навыков работы со звуковым оборудованием;
- обучение работе с современными технологиями в области обработки аудио-файлов;
- обучение владению наиболее используемыми программными пакетами, позволяющие записывать, обрабатывать и компилировать аудио-файлы.

Развивающие:

- формирование навыков использования компьютера как инструмента для творчества, созидания, реализации своих способностей;
- расширение области возможных профессиональных компетенций современных подростков.

Воспитательные:

- формирование хорошего музыкального вкуса у современных детей и подростков, повышение их музыкальной культуры;
- формирование социокультурного пространства для осуществления творческого взаимодействия детей и педагогов, занимающихся музыкальным творчеством, и реализации разнообразных проектов, связанных с песенно-музыкальным творчеством детей.

Отличительными особенностями новизной программы является:

Новизна программы в том, что она разработана для детей общеобразовательной школы, которые сами стремятся научиться навыкам звукорежиссёра.

Занятия в рамках программы включают теоретическую и практическую части. Наряду с освоением теоретического материала, программа предусматривает выполнение ряда практических занятий, направленных на освоение этапов обработки звуковых файлов, включая обработку, монтаж, звуковые эффекты, реставрацию. Это также способствует включению подрастающего поколения в пространство новых информационных технологий.

Педагогическая целесообразность

Адресат программы.

Программа рассчитана на детей, не имеющих начальных знаний по акустике и инструментоведению. Возраст обучающихся – 13-17 лет.

В программу обучения входит:

- знакомство с необходимыми знаниями по теории и практике в сфере техники звукозаписи и компьютерной обработки звука;
- изучение и практическая работа в компьютерных музыкальных редакторах.

Объём и срок освоения программы. Программа рассчитана на 1 год обучения. Строится в объёме 3 часа в неделю, 108 часов в год. Продолжительность занятия 45 минут.

Форма обучения – очная.

Формы проведения занятий:

- Тематические беседы, на которых излагаются теоретические сведения, которые иллюстрируются музыкальными примерами, наглядными пособиями, презентациями, видеоматериалами.
- Практические занятия на звукоусиливающей аппаратуре.
- Занятия- репетиции на звукоусиливающей аппаратуре во время репетиций концертных номеров.
- Практическая работа на мероприятиях.
- Самостоятельная работа в группах.

Планируемые результаты.

знать/понимать:

- специфику работы современного звукорежиссера
- выразительные средства звукозаписи, принципы и приемы звукорежиссуры
- основные типы цифровой техники, современное звукотехническое оборудование студий, принципы акустических процессов в закрытых помещениях;
- основные принципы устройства, работы и построения современных электронных приборов, используемых при записи и воспроизведении звука;
- различные форматы аудиофайлов, принципы работы аудиоредакторов;

уметь:

- подключать и настраивать звукотехническую аппаратуру перед мероприятием;
- навыками сведения музыки в многоканальном звуковом формате в контексте изображения;
- пользоваться основными современными аудиоредакторами, конвертировать, импортировать и экспортировать звуковые файлы различных форматов;
- оценить качество звучания фонограммы,
- оперативно работать с большим количеством микрофонов;
- быстро реагировать на какие-либо изменения происходящие на сцене;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- использовать свои умения и навыки работы с техникой и проявлять инициативу в музыкально-эстетической жизни класса, школы (музыкальные вечера, музыкальные гостиные, концерты, дискотеки и др.);
- совершенствовать умения и навыки самообразования при организации культурного досуга, при составлении домашней фонотеки.

Формы контроля освоения обучающимися содержания.

Применение практических знаний на мероприятиях «Новый Год», «Женский день 8 марта», концерт посвященный 9 мая, «Последний звонок», «Выпускной» и т.д.
Участие в работе школьного радиоузла.

Формы подведения итогов считать: выступление на школьных праздниках, торжественных и тематических линейках, участие в школьных мероприятиях, родительских собраниях, классных часах, участие в мероприятиях младших классов.

Материально-техническое оснащение:

1. Актный зал (сцена).
2. Звукоусиливающая аппаратура.
3. Микрофоны.
4. Компьютер.
5. Микшерный пульт.
6. Микрофонные стойки «Журавль».
7. Ноутбуки.
8. Микшерный пульт.
9. Микрофоны.
10. Усилитель низкой частоты -1 шт.
11. Звуковые колонки -2 шт.
12. CD-диски.
13. USB накопители.
14. Программное обеспечение.
15. Коммутационные провода.

Учебный план.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов по разделу	В том числе		Формы контроля/аттестации
			теория	практика	
I	Введение в специальность. Общие вопросы звукорежиссуры.	2	2		Собеседование
II	Начальные сведения о звуке, звуковом и световом оборудовании	49			Наблюдение
2.1	Звук что это? Звуковой тракт	4	4		Практическое задание
2.2	Микрофоны их классификация области применения	5	2	3	Устный опрос
2.3	Микшерные пульта их классификация	5	2	3	Групповые задания
2.4	Акустические системы их классификация	5	2	3	Собеседование
2.5	Внешние приборы обработки их классификация	5	2	3	Устный опрос
2.6	Коммутация и техника сцены	5	2	3	Групповое задание
2.7	Световой пульт и протокол DMX	5	2	3	Индивидуальные консультации
2.8	Классификация светового оборудования	5	2	3	Собеседование
2.9	Классификация спецэффектов	5	2	3	Практические задания
III	Компьютерная запись звука.	33			Творческие работы
3.1	Цифровой звук. Форматы звуковых файлов.	4	4		Наблюдение
3.2	Оборудование для записи звука	4	2	2	Наблюдение
3.3	Запись звука на компьютер	5	2	3	Практическое задание
3.4	Слуховой анализ записанного звука	5	2	3	Собеседование
3.5	Обработка записанного звука на компьютере	5	2	3	Практическое задание
3.6	Сведение записанного звука	5	2	3	Индивидуальные задания
3.7	Мастеринг записанного	5	2	3	Наблюдение

	звука				
IV	Знакомство с аудио редакторами «Cubase 5», «Adobe Audition3.0»	14			Практическое задание
4.1	Основные моменты работы с программами	4	4		Практические задания
4.2	Основные разделы программы	5	2	3	Устный опрос
4.3	Функции программы	5	2	3	Устный опрос
V	Создание звукового оформления мероприятий	14			Задания в группах
5.1	«Подложки», фоновая музыка и их использование	2	1	1	Собеседование
5.2	«Отбивки» создание Play листа и их использование.	2	1	1	Наблюдение
5.3	«Озвучка» мероприятий: тематических и календарных	10		10	Творческие задания
	Итого:	108	49	59	

Содержание учебного плана.

Введение в специальность. (2 ч)

Теория (2 ч) **Общие вопросы звукорежиссуры.** Сходство и отличительные особенности задач звукорежиссера на телевидении, радио и в кинематографе. Звук на телевидении, его связь с изобразительным решением телепрограммы. Задачи и роль звукорежиссера на телевидении. Творческий характер профессии. История звукозаписи. Первые звукозаписывающие аппараты. Возникновение фонографа. Возникновение магнитной записи. Появление многодорожечных аппаратов магнитной записи. Дальнейшие достижения записи звука. Первые профессиональные звукорежиссерские кадры. Техника безопасности.

Раздел II Начальные сведения о звуке, звуковом и световом оборудовании (49 ч)

Тема № 1 Звук что это? Звуковой тракт (4 ч)

Теория (4 ч) Звук что это? Звуковой тракт

Тема № 2 Микрофоны их классификация области применения (5 ч)

Теория (2ч) Микрофон что это? Классификация микрофонов Области применения микрофонов. Типы микрофонов. Предназначение микрофонов. Основные характеристики микрофонов. Питание конденсаторных микрофонов, его источники. Беспроводные системы. Радиомикрофоны, их устройство и применение. Приемник и передатчик радиомикрофона. Частоты радиомикрофонов. Переключения на корпусе микрофона, их

обозначение, примеры использования. Студийные микрофоны. Микрофоны для вокалистов. Микрофоны для музыкальных инструментов (определенные микрофоны для определенных инструментов).

Практика (3 ч) Знакомство с микрофоном. Работа с микрофонами.

Тема № 3 Микшерные пульта их классификация (5 ч)

Теория (2 ч) Микшерный пульт как сердце звукового комплекса. Классификация микшерных пультов. Как и где применяются микшерные пульта. Типы звукорежиссерских пультов в зависимости от назначения и области применения: пульта для больших студий, выносные малогабаритные пульта, пульта для озвучивания концертных залов, Общее описание и основные функциональные характеристики. Операции, осуществляемые с помощью микшерных пультов. Принципы набора и коммутации на пульте. Диаграмма уровней микшерного пульта. Наиболее употребительные английские термины, встречающиеся на пультах звукорежиссера. Задняя панель пульта.

Практика (3 ч) Ознакомление с микшерным пультом. Работа с микшерным пультом

Тема № 4 Акустические системы их классификация (5 ч)

Теория (2 ч) Акустические системы – это... Классификация акустических систем. Области применения акустических систем. Акустика аппаратной звукорежиссера, ее нейтральность. Акустические системы концертных комплексов, мониторные системы.

Практика (3ч) Знакомство с акустическими системами. Работа с акустическими системами

Тема № 5 Внешние приборы обработки их классификация(5 ч)

Теория (2 ч) Эквалайзеры. Приборы задержки звука. Кроссоверы. Типы эквалайзеров.

Принципы работы и их применение. Принцип работы подавителя обратной связи.

Практика (3ч) Знакомство с приборами внешней обработки. Работа с приборами внешней обработки

Тема № 6 Коммутация и техника сцены (5 ч)

Теория (2 ч) Коммутация – это? Мультикор. Техника сцены. Коммутация оборудования и его настройка. Способы коммутации всего, имеющегося в наличии арсенала звукового оборудования в различных вариантах. Аудио-коммутация, схема подключения, разновидности разъёмов. Рассматривается простейшая схема построения аудио-коммутации и ее основные компоненты: микшерный пульт, устройства записи, подключение источников звука и процессоров эффектов, усилительные компоненты и мониторы. Изучаются коммутационные разъёмы.

Практика (3ч) Знакомство с видами коммутаций. Работа с коммутацией

Тема № 7 Световой пульт и протокол DMX (5 ч)

Теория (2 ч) Световой пульт. Протокол DMX512. Интерфейс программа «Санлайт». Разновидности моделей световых пультов и их основные характеристики. Принцип работы светового пульта.

Практика (3ч) Ознакомление со световым пультом. Работа со световым пультом.

Тема № 8 Классификация светового оборудования(5 ч)

Теория (2 ч) Статичный свет. Головы, колонджеры, сканеры. Пары. Современные световые системы. Управление световым оборудованием.

Практика (3ч) Знакомство со световым оборудованием. Работа со световым оборудованием.

Тема № 9 Классификация спецэффектов(5 ч)

Теория (2 ч) Лазеры. Дым, снег, конфетти. Стробоскоп. Принципы работы.

Практика (3ч) Ознакомление со спецэффектами. Работа со спецэффектами.

Раздел III Компьютерная запись звука (33ч)

Тема № 1 Цифровой звук. Форматы звуковых файлов.(4 ч)

Теория (4 ч) Цифровой и аналоговый звук. Форматы звуковых файлов. Оборудование для записи звука. Звуковая карта.

Тема № 2 Оборудование для записи звука(4 ч)

Теория (2 ч) Звуковая карта. Миди синтезатор. Назначение. Типы. Устройство и принцип работы. Аудио драйверы.

Практика (2ч) Знакомство и работа со звуковой картой. Знакомство и работа со звуковой картой

Тема № 3 Запись звука на компьютер(5 ч)

Теория (2 ч) Как произвести правильно запись. Подготовка помещения к записи.

Произведение записи. Типы программ. Программно-аппаратные комплексы для записи, редактирования и обработки звука. Запись и обработка звука на компьютере.

Практика (3ч) Подготовка помещения к записи. Запись аудио материала

Тема № 4 Слуховой анализ записанного звука(5 ч)

Теория (2 ч) Анализ записанного фрагмента. Выявление проблем записанного фрагмента.

Решение проблемы записанного фрагмента

Практика (3ч) Анализ и выявление проблем записанного фрагмента. Решение проблем записанного фрагмента

Тема № 5 Обработка записанного звука на компьютере (5 ч)

Теория (2 ч) Обработка записанного фрагмента. Добавление эффектов. Дозапись или перезапись. Настройка компьютера для работы со звуком. Основные приёмы работы.

Практика (3ч) Обработка записанного фрагмента с добавлением эффектов. Дозапись или перезапись.

Тема № 6 Сведение записанного звука(5 ч)

Теория (2 ч) Прослушивание записанного и обработанного фрагмента. Изменение редактирование записанного фрагмента. Сведение записанного фрагмента

Практика (3ч) Прослушивание записанного и обработанного фрагмента. Сведение записанного фрагмента.

Тема № 7 Мастеринг записанного звука (5 ч)

Теория (2 ч) Прослушивание сведенного файла. Редактирование сведенного файла.

Мастеринг сведенного файла.

Практика (3ч) Прослушивание и редактирование сведенного файла. Мастеринг сведенного файла.

Раздел IV Знакомство с аудио редакторами «Cubase 5», «Adobe Audition 3.0» (14ч)

Тема № 1 Основные моменты работы с программами (4 ч)

Теория (4ч) Установка программы на ПК. Подготовка программы к работе. Назначение и основные приемы работы.

Тема № 2 Основные разделы программы (5 ч)

Теория (2 ч) Запись. Сведение. Мастеринг. Функции аудиоредактора.

Практика (3ч) Ознакомление с разделами программ. Работа в разделах программ

Тема № 3 Функции программ (5 ч)

Теория (2 ч) Какие функции есть в программах. Для чего они нужны. Отображение звукового сигнала. Запись и воспроизведение. Преобразование и анализ звука.

Практика (3ч) Работа с функциями программ. Умение обращаться с ними

Раздел V Создание звукового оформления мероприятий (14ч)

Тема № 1 «Подложки», фоновая музыка и их использование (2 ч)

Теория (1 ч) Подложки. Фоновая музыка. Общие вопросы музыкального оформления.

Фонотека. Разделы музыкальной литературы. Картотека. Понятие «музыкальная подложка». Создание «музыкальных подложек», группирование по тематикам, на русские и зарубежные.

Практика (1ч) Использование «подложек» и фоновой музыки.

Тема № 2 «Отбивки» создание Play листа и их использование. (2 ч)

Теория (1 ч) Отбивки. Создание Play листа. Понятие «отбивка» их использование и разновидность. Создание отбивок и группирование их по тематикам, на русские и зарубежные. Работа с шумами, звучащими вместе с музыкальными фрагментами.

Практика (1ч) Использование отбивок и Play листа.

Тема № 3 «Озвучка» мероприятий: тематических и календарных (10 ч)

Практика (10ч) Выступление на школьных праздниках, торжественных и тематических линейках, участие в школьных мероприятиях, родительских собраниях, классных часах, участие в мероприятиях младших классов.

Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы:

Методы обучения.

Методы обучения(словесный, игровой)и воспитания(поощрение, упражнение,стимулирование, мотивация)

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности воспитанников на занятиях:

- фронтальный-одновременная работа со всеми детьми;
- коллективный-организация проблемно-поискового или творческого взаимодействия между всеми детьми;
- индивидуально-фронтальный - чередование индивидуальных и фронтальных форм работы
- групповой-организация работы по малым группам (от 2 до 7 человек);
- коллективно-групповой -выполнение заданий малыми группами, последующая презентация результатов выполнения заданий и их обобщение;
- в парах-организация работы по парам;
- индивидуальный-индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

Список литературы:

Для педагога

1. Сена Л.А., "Единицы физических величин и их размерности", М., 1977.
2. . Скучик Е., "Основы акустики", М., 1959.
3. . Цвикер Э., Фельдкеллер Р., "Ухо как приемник информации", М., 1971.
4. А.П. Загуменнов. Компьютерная обработка звука. Полное руководство. 2004.
5. Нисбет А., "Применение микрофонов", М., 1981.
6. Синклер Я., "Введение в цифровую звукотехнику", М., 1990.
7. Холсака Т., "Электроакустика", М., Мир, 1982.
8. Лукашья В., "About", WWW.WEBCENTER.RU/~LUKASH
9. BAND IN A BOX, WWW.PGMUSIC.COM

Для детей

1. Пол Уайт. «Всё о звуке. Творческая звукозапись. Основы звукозаписи и работы в студии», 2016.
2. А.П. Загуменнов. «Запись и редактирование звука. Музыкальные эффекты» 2017.
3. В. Белунцов. «Звук на компьютере. Трюки и эффекты», 2016.
4. А.П. Загуменнов. «Компьютерная обработка звука. Полное руководство», 2016.