

Модифицированная программа дополнительного
образования

«Юный звукооператор»

Срок реализации-2 года

Бруква Елена Ивановна
Педагог дополнительного образования

Москва
2015г.

Содержание программы

1. Пояснительная записка
 - Введение
 - Цели и задачи
 - Срок реализации и методы обучения программы
 - Планируемые результаты
2. Промежуточный контроль выполнения программы
3. Учебно-тематическое планирование
4. Учебно-методическая литература

1. Пояснительная записка

Данная программа является модифицированной версией программы «*Основы звукорежиссуры*» Лукашеня В. Г. и программы «*Основы музыкальной акустики и студийной звукорежиссуры*» Баллада Е.М. (кандидата физико-математических наук, педагога дополнительного образования ДНТТМ МГДД(Ю)Т). Программа «*Юный звукооператор*» была адаптирована для учащихся образовательных школ в рамках дополнительной образовательной программы «Школьный ВИА».

Направленность программы – компьютерные технологии, музыкальное и научно-техническое творчество

Новизна и педагогическая целесообразность программы

В музыкальном образовании существует разрыв между практикой современного музыкального искусства, новыми музыкальными устремлениями молодежи и традиционным образованием и эстетическим воспитанием.

В частности содержание предмета «музыкальная литература» связано, главным образом, с академической музыкой. Различные виды и жанры современной поп-музыки, джаза, получившие широкое распространение в мировой музыкальной практике и молодежной среде, в нем практически не отражены. (Из публикаций педагогов, касающихся данной проблематики, см.: Медушевский В. «Углублять концепцию музыкального образования.» - Сов. музыка, 1981, №9; Овчинников В. «Задача не просто назревшая-неотложная.» - Сов. Музыка, 1982, №9)

Детское музыкальное творчество и образование сегодня базируется, прежде всего, на классическом искусстве, тогда как современный мир предъявляет всё новые требования к молодому музыканту. Даже на средней и высшей ступенях обучения музыке проблеме современных методик в нашей стране практически не уделяется внимания. А в детском образовании и, соответственно, в детском творчестве это почти совсем отсутствует.

Нынешний день ставит перед детской системой музыкального образования такие новые задачи, без которых немислимо дальнейшее развитие культуры в нашей стране: это

- осуществление серьёзной пропаганды современного искусства, привитие детям навыков аналитического музыкального мышления в области современной музыки и практического воплощения своего собственного творческого замысла, помощь и содействие талантливым детям в их профессиональном, творческом продвижении и пр.

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.

Работа звукооператора очень важна. При ошибках, допущенных звукооператором, красивый и сильный голос исполнителя может потонуть в музыкальном сопровождении и желаемый эстетический эффект публика не по-

лучит. И слушатели, и певец будут стараться впустую.

В современной жизни музыканта, композитора, звукоинженера и просто любителя музыки владение навыками работы с компьютером просто необходимо.

В настоящее время технические возможности позволяют молодым музыкантам записывать свои произведения самостоятельно в достаточно хорошем качестве.

Однако, чтобы научиться сводить, наряду с творческим подходом необходимо также обладать рядом базовых знаний из области акустики и звуко-режиссуры.

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.

В процессе обучения ребенок знакомится с теорией звука, звуковыми приборами, воспроизводящей и записывающей техникой, основами гармонического и спектрального анализа. Осваивает навыки общей и специальной работы на компьютере, а также общепринятую терминологию и обозначения. В итоге он получает базовые знания и навыки, которые он всегда сможет применить на практике, занимаясь сочинением музыки или аранжировкой, и лишь в этом случае он не прекратит полностью общение с музыкой, как обычно бывает, когда такое общение сводится к простому каждодневному прослушиванию музыки. И именно область музыкального компьютера больше других способна оставить человеку возможность постоянно заниматься в жизни музыкой, - в бытовом ли и личностном плане самовыражения, или в плане музыкально-предпринимательской творческой самостоятельности. И чем больше детей получит эти навыки, тем больше мы сможем надеяться на продолжение их духовного и творческого совершенствования.

Программа рассчитана на детей, не имеющих начальных знаний по акустике и инструментоведению.

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.

Основная часть

Целью настоящей программы является создание условий для развития творческих и технических способностей подростков на основе знакомства с профессиями звукооператора и звукотехника.

Задачи программы

Обучающие:

- передача комплекса базовых знаний в области музыкальной акустики и звукозаписи
- развитие практических навыков работы со звуковым оборудованием
- обучение работе с современными технологиями в области обработки аудиоинформации
- обучение владению наиболее используемыми программными пакетами, позволяющими записывать, обрабатывать и компилировать аудиоинформацию

Развивающие:

- сформировать навыки использования компьютера как инструмента для творчества, созидания, реализации своих способностей;
- расширять область возможных профессиональных компетенций современных подростков

Воспитательные:

- способствовать формированию хорошего музыкального вкуса у современных детей и подростков, повышению 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 и юношества.

Возраст обучающихся: 12-18 лет.

Срок реализации программы: 2 года

Формы обучения: тематические беседы, практическая работа в студии, интерактивные занятия, самостоятельная работа в группах.

Занятия проходят в группах (5-8 чел.) один раз в неделю по 2 часа (72 ч в год). Количество учащихся в группе ограничено возможностью одновременно выполнять практические задания в одной аудитории: работа в области звукорежиссуры требует отсутствия каких бы то ни было посторонних звуков кроме, собственно звучания фонограммы.

Ожидаемые результаты и способы их проверки

По окончанию занятий в учебной группе обучающиеся получают следующие профессиональные навыки:

1. Умение пользоваться звукозаписывающей и звуковоспроизводящей аппаратурой.
2. Знание и применение на практике правил технической эксплуатации радиотехнического оборудования.
3. Назначение и режимы работы применяемых технических средств;
4. Понимание акустических особенности студий, театральных и концертных залов.

5. Подбор и инсталляция (установка) звукового оборудования.
6. Звукотехническое обеспечение аудиовизуальных программ.
7. Работа с компьютерными программами по записи и обработке звука.

Условия обеспечения программы.

Материально-техническая база:

1. Ноутбуки.
2. Микшерный пульт.
3. Микрофоны.
4. Усилитель.
5. Звуковые колонки.
6. CD-диски, флеш-носители.
7. Коммутационные провода.
8. Программное обеспечение.
9. Доска и мел (маркеры).

2. Промежуточный контроль выполнения программы

Параметры оценки результативности освоения программы

Уровни освоения Оцениваемые параметры	Высокий уровень освоения (5 баллов)	Средний уровень освоения (4 балла)	Начальный уровень освоения (3 балла)
Владение теоретическими навыками	Обучающийся хорошо усвоил теоретический материал, владеет терминологией. Уровень владения теоретическим материалом позволяет ему оперативно применять его на практике	Обучающийся знает основные положения изученного материала, владеет терминологией, однако уровень освоения материала пока не позволяет ему самостоятельно реализовывать основные этапы и принимать оперативные решения в ходе работы	Обучающийся в общих чертах знает основные положения, однако путается в терминологии, не имеет системного представления о том, как организовать самостоятельную работу.
Практические умения и навыки	Обучающийся самостоятельно и системно проходит все этапы, не нуждается в постоянной корректровке в ходе работы. Владеет основными функциями компьютерной программы, позволяющими осуществлять подготовку финальную музыкальной фонограммы.	Обучающийся может осуществить основные этапы, однако нуждается в постоянной корректровке, контроле со стороны преподавателя, как в области работы со звуком, так и в использовании компьютерного инструментария	Обучающийся испытывает серьезные затруднения в работе с аппаратурой. Уровень владения компьютерной программой не позволяет выполнять самостоятельных шагов по работе со звуковым файлом

Учебно-тематический план
1-й год обучения

№ п/п	Название темы	Кол-во часов всего	Кол-во часов теории	Кол-во часов практики
1.	Вводное занятие. «Всё о звуке». Техника безопасности.	2	2	-
2.	Акустика концертная, студийная. Расположение звукооператора в зале.	2	1	1
3.	Акустические системы, характеристики	2	1	1
4.	Аудио-коммутация схема подключения, разновидности разъёмов	4	1	3
5.	Звуковоспроизводящее и записывающее оборудование.	4	2	2
6.	Дополнительное оборудование (микрофоны, аксессуары; радио-микрофонные системы).	2	1	1
7.	Контрольное занятие.	2	-	2
8.	Процессоры эффектов. Схемы подключения.	2	1	1
9.	Подавление обратной связи микрофонов.	2	1	1
10.	Коммутация оборудования и его настройка.	6	2	4
11.	Принципы озвучивания концерта, спектакля, конференции, дискотеки и т.д.	6	2	4
12.	Контрольное занятие	2	-	2
13.	Цифровая запись и обработка звука.	2	2	-
14.	Знакомство со звуковыми редакторами. Интерфейс. Сходство и различия.	4	2	2
15.	Открытие и сохранение звукового файла. Звуковые форматы. Аудио-конверторы.	6	2	4
16.	Создание звукового файла. Запись звука.	4	2	4
17.	Контрольное занятие	2	-	2
18.	Основы монтажа. Операции с фрагментом. Выделение. Копирование. Вставка.	8	2	6
19.	Изменение темпа, тональности, громкости. Нормализация.	6	2	4
20.	Повторение пройденного материала	2	1	1
21.	Итоговое занятие. Конкурс - «Лучший звукооператор»	2	-	2
	ИТОГО	72ч		

1. Вводное занятие. «Всё о звуке». Техника безопасности.

Ознакомление с планом работы студии «Юный звукооператор», с целями, задачами. Правила работы и поведения. Правила техники безопасности. Знакомство с профессией – звукооператор.

2. Акустика концертная, студийная. Расположение звукооператора в зале.

Зависимость акустики от помещения. Приемы и методы улучшения звука. Контроль звука в разных точках зала. Требования к помещению для студии и техническим требованиям аппаратуры и мониторам.

3. Акустические системы, характеристики.

Подробно рассматривается устройство динамиков, их характеристики, а также типы и устройство колонок. Особое внимание уделяется понятию линейности амплитудно-частотной характеристики АС.

4. 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 разъемы.

5. Звуковоспроизводящее и записывающее оборудование.

Обзор современной аппаратуры записи и воспроизведения звука. Различия и особенности.

6. Дополнительное оборудование (микрофоны, аксессуары, радиомикрофонные системы).

Типы микрофонов (динамические, конденсаторные, ленточные). Радиомикрофоны – ручные, головные, петличные. Инструментальные микрофоны.

7. Контрольное занятие.

Практическое задание по пройденным темам в виде викторины.

8. Процессоры эффектов. Схемы подключения.

Рассматриваются различные виды процессоров для микрофонов, гитар и т.п. Основные принципы искажения звука и порядок подключения.

9. Подавление обратной связи микрофонов.

Рассматриваются способы и приемы, способствующие подавлению обратной связи (фона) микрофонов.

10. Коммутация оборудования и его настройка.

Способы коммутации всего, имеющегося в наличии арсенала звукового оборудования в различных вариантах (зал, улица, кабинет, холл...)

11. Принципы озвучивания концерта, спектакля, конференции, дискотеки и т.д.

Установка, настройка оборудования с учетом акустических особенностей зала. Различия в техническом обеспечении помещения для различных видов мероприятий.

12. Контрольное занятие

Практическое задание на время.

13. Цифровая запись и обработка звука.

Компьютер, звук и музыка. Принципы цифрового звука.

14. Знакомство со звуковыми редакторами. Интерфейс. Сходство и различия.
Установка программы на компьютер. Настройка программы. Понятие звуковой карты компьютера (встроенная, внешняя).

15. Открытие и сохранение звукового файла. Звуковые форматы. Аудио-конверторы.

Звуковые форматы (понятие форматов аудио-файлов). Компьютерные программы (аудио-конверторы). Конвертирование звуковых файлов в различные форматы. Практические работы.

16. Создание звукового файла. Запись звука.

Запись звука (с микрофона, линейного входа с использованием микшера).

17. Контрольное занятие.

Контрольная работа по пройденным темам (устные опросы и практические занятия).

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

Монтажный стол. Звуковые волны. Метки. Практические занятия.

19. Изменение темпа, тональности, громкости. Нормализация.

Использование различных способов изменения звукового файла.

20. Повторение пройденного материала.

Повторение теоретического материала.

21. Итоговое занятие «Лучший звукооператор»

Конкурсное занятие.

2-й год обучения

№ п/п	Название темы	Кол-во часов всего	Кол-во часов теории	Кол-во часов практики
1.	Вводное занятие. Техника безопасности.	2	2	-
2.	Знакомство с передовым отечественным и зарубежным опытом в области акустики и звуковой техники.	2	2	-
3.	Функции обработки звукового файла в аудио-редакторах.	8	2	6
4.	Исправление дефектов звука	4	1	3
5.	Контрольное занятие	2	-	2
6.	Дополнительные инструменты для работы со звуком.	4	1	3
7.	VST плагины и DX эффекты.	6	2	4
8.	Пакетная обработка файлов	2	1	1
9.	Подготовка готовых файлов для мультимедиа.	4	1	3
10.	Контрольное занятие	2	-	2
11.	Система мультимедиа. Миди интерфейс.	8	2	6
12.	Система буквенно-цифрового обозначения	2	1	1
13.	Понятие аранжировки, язык и термины	6	2	4
14.	Контрольное занятие	2	-	2
15.	Секвенсор, SOFT синтезаторы и SOUND модули	4	2	2
16.	Многодорожечная студия звукозаписи . Аудио - МИДИ - универсальные редакторы.	4	2	2
17.	Самостоятельная запись трека. Подготовка файла для мультимедиа и Интернета.	8	2	6
18.	Итоговое занятие. Конкурс - «Лучший звукооператор»	2	-	2
	ИТОГО	72ч		

1. Вводное занятие. Техника безопасности.

Ознакомление с планом работы студии «Юный звукооператор», с целями, задачами. 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.

Обзор статей, журналов о современной звуковой технике. Видеопрезентация.

3. Функции обработки звукового файла в аудио-редакторах.

Предварительные установки; подготовка звуковых данных к редактированию; работа с фрагментами тишины; изменение громкости звука; работа со стереофоническими записями

4. Исправление дефектов звука

Подавление шума, свистов, удаление щелчков и треска, восстановление срезанных пиков и т.д.. Знакомство с графическим, параграфическим и параметрическим эквалайзерами. Практические работы.

5. Контрольное занятие

Практическая викторина.

6. Дополнительные инструменты для работы со звуком.

Восстановление стереофонического звука; спектральный анализ; синтез

7. VST плагин и DX эффекты.

Подключение VST-плагинов. Использование DX-эффектов.

8. Пакетная обработка файлов

Нормализация, частотная корректировка, конвертация файлов и т.д

9. Подготовка готовых файлов для мультимедиа.

Конвертация. Удаление пред- и после- пауз. Нормализация.

10. Контрольное занятие

Практическая викторина.

11. Система мультимедиа. Миди интерфейс.

Виртуальная клавиатура MIDI; виртуальный маршрутизатор MIDI; синхронизация цифрового синтезатора. Рассматриваются основы МИДИ: сообщения, каналы, скорость, коммутация, приборы.

12. Система буквенно-цифрового обозначения

Буквенное обозначение нот и аккордов для быстрой аранжировки в программах.

13. Понятие аранжировки, язык и термины

Стилистика, бас-ударные, ритм-секция. Понятие фактуры.

Все музыкальные примеры берутся непосредственно из библиотек стилей, затем варьируются стиль, ритм, метр, тональности, модернизируется гармоническая сетка. Основными стилями в работе являются классические, джазовые, поп-музыка и современные ультрамодные направления.

14. Контрольное занятие

Устные опросы и практические задания.

15. Секвенсор, SOFT синтезаторы и SOUND модули

Секвенсор рассматриваем на примере любого имеющегося, или программы в компьютере (Cubase, Sonar...). Подробное описание наиболее распространенных МИДИ событий: key on-off, velocity, aftertouch, controller event, sustain pedal, modulation wheel.

16. Многодорожечная студия звукозаписи . Аудио - МИДИ - универсальные редакторы.

Подробное знакомство со звуковыми программами (аудио- и миди- редакторами). Данные программы выбирались, исходя из соображений простоты и доступности и идеального взаимодействия (WINDOWS хорошо работает в этих программах в одинаковых аудио установках (буферах).

17. Самостоятельная запись трека. Подготовка файла для мультимедиа и Интернета.

Собственная подготовка музыкального трека, используя приобретённые знания, умения и навыки.

18. Итоговое занятие. Конкурс - «Лучший звукооператор»

Подведение итогов за два года обучения. Конкурс. Награждение.

Учебно-методическая литература

1. Пол Уайт. Всё о звуке. Творческая звукозапись. Основы звукозаписи и работы в студии. 2009.
2. Ю. Петелин. Sound Forge 9. Запись и обработка звука. 2009.
3. И. Квинт. Sound Forge 9. 2009.
4. А.П. Загуменнов. Запись и редактирование звука. Музыкальные эффекты. 2005.
5. В. Белунцов. Звук на компьютере. Трюки и эффекты. 2005.
6. А.П. Загуменнов. Компьютерная обработка звука. Полное руководство. 2004.
7. Михайлов А., Шилов В., "Практический англо-русский словарь по электронной и компьютерной музыке", М.: Русь, 1991.
8. Нисбет А., "Применение микрофонов", М., 1981.
9. Синклер Я., "Введение в цифровую звукотехнику", М., 1990.
10. Холсака Т., "Электроакустика", М., Мир, 1982.
11. Лукашеня В., "About", WWW.WEBCENTER.RU/~LUKASH
12. BAND IN A BOX, WWW.PGMUSIC.COM