

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 7» г. Белгорода

«Рассмотрено»
на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «24» августа 2017г.

«Согласовано»
Заместитель директора МБОУ СОШ № 7
Никифорова М.И.
«24» августа 2017г.



**Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа
«Техника звука»
для учащихся 13-15 лет
1 год обучения (1,5 часа в неделю, 54 часа в год)**

Руководитель: Амелина Юлия Владимировна

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Техника звука» реализует естественнонаучное направление. Основной вид деятельности – изучение прикладного ПО для работы со звуком, а также знакомство с мультимедийными устройствами, воспроизводящими звук. «Техника звука» предназначена для учащихся 13-15 лет, которые уже имеют основные навыки работы с мультимедийным оборудованием, а так же имеют представление о программах, предназначенных для обработки аудиоинформации. Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа рассчитана на 54 часа (по 1,5 часа в неделю) и составлена таким образом, чтобы получить, расширить и усовершенствовать знания, умения и навыки учащихся в области мультимедийных технологий. Срок реализации – 1 год.

Актуальность данной программы заключается в том, что в настоящее время компьютерная техника и информационные технологии позволяют автоматизировать обработку информации различной структуры. Поэтому специалистам практически любой отрасли необходимо уметь работать с современной техникой, иметь навыки работы с современным программным обеспечением. Техническое и программное обеспечение школы позволяет на практике познакомить учащихся с основами компьютерных технологий, подготовить их к жизни и работе в условиях информационно развитого общества.

Новизна: программа сочетает в себе не только развитие навыков создания мультимедийного звукового продукта, но и способы его воспроизведения с использованием технических средств.

Цели:

- реализовать в наиболее полной мере интерес учащихся к изучению современных информационных технологий;
- раскрыть основные возможности, приемы и методы обработки звуковой информации;

- развивать у учащихся информационную культуру;
- создать условия для внедрения новых информационных технологий в учебно-воспитательный процесс школы;
- освоение терминологии и основных понятий, связанных с обработкой и воспроизведением звуковой информации с использованием компьютерных технологий.

Задачи:

- формирование практических навыков работы с мультимедийными устройствами, воспроизводящими звук;
- формирование практических навыков работы с программным обеспечением для обработки и воспроизведения звука;
- формирование умения планировать свою деятельность.

Компетенции, формируемые у учащихся:

- Способность учиться, приобретать новые знания, умения.
- Способность вести исследовательскую деятельность, включая анализ проблем, постановку целей и задач, выделение объекта и предмета исследования, выбор способа и методов исследования, а также оценку его качества.
- Способность грамотно и аргументировано публично представлять результаты своей деятельности, используя современные средства ИКТ.
- Приобретение навыков работы с мультимедиа приложениями на платформе Windows.
- Приобретение навыков работы с мультимедиа устройствами для медиа сопровождения различных мероприятий научного и развлекательного характера.

Формы занятий:

- рассказ;
- беседа;
- работа в парах;
- работа малыми группами;
- презентации;
- работа с электронными карточками;
- игра;
- творческий проект;
- экскурсия;
- видеозанятие;
- конференция;
- творческий отчет;
- исследование.

Формы контроля:

- тестирование;
- викторины;
- звуковое сопровождение школьных мероприятий;
- творческие работы

Планируемые результаты освоения учащимися дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Техника звука»:

В процессе занятий обучающиеся должны:

Знать:

- ✓ понятие звуковой информации;
- ✓ что такое мультимедийные технологии;
- ✓ чем отличаются аналоговый звук от цифрового;
- ✓ как представляется звук в компьютере;
- ✓ этапы сбора «цепи» микрофон – пульт – колонки - компьютер.

уметь:

- ✓ работать с различными проигрывателями;
- ✓ разрезать и склеивать звуковые файлы, создавать новые;
- ✓ правильно подключать устройства воспроизведения и приема звуковой информации.

Реализация этих задач будет способствовать дальнейшему формированию взгляда учащихся на мир, раскрытию роли ИТ в

формировании естественнонаучной картины мира, развитию мышления, в том числе, в подготовке учащихся к жизни в информационном обществе.

Кабинет информатики, в котором проводятся занятия соответствует требованиям материального и программного обеспечения.

Кабинет информатики оборудован согласно правилам пожарной безопасности.

В связи с тем, что в кабинете оборудовано 10 рабочих мест, число учащихся соответствует количеству рабочих мест.

Учебно-тематический план

№	Тема	Кол-во часов	Теория	Практика
1.	Знакомство с дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программой	1,5	1,5	-
2.	История звукозаписывающей техники	1,5	1,5	-
3.	Представление звука	3	3	-
4.	Средства мультимедиа	1,5	45мин	45мин
5.	Микрофон	1,5	45мин	45мин
6.	Звуковая карта	1,5	45мин	45мин
7.	Акустические колонки	1,5	45мин	45мин
8.	Хранение звуковой информации	1,5	1,5	-
9.	Виды шнуров для соединения мультимедийных устройств	1,5	45мин	45мин
10.	Порядок подключения устройств через микшерный пульт	4,5	2,25	2,25
11.	Знакомство с разнообразием мультимедийных проигрывателей	1,5	45мин	45мин
12.	Media Player Classic	3	1,5	1,5
13.	Aimp	3	1,5	1,5
14.	Movie maker	7,5	3,5	4
15.	Adobe Audition 2.0	1,5	45мин	45мин
16.	Adobe Premiere Pro	1,5	45мин	45мин
17.	Audacity 1.2.4b Pro	3	1,5	1,5
18.	Взаимодействие аппаратной и программной части	1,5	1,5	-
19.	Микшерный пульт	4,5	2,25	2,25
20.	Творческие работы	6	-	6
21.	Викторина «Угадай мелодию»	45 мин	-	45 мин
22.	Итоговое занятие	45 мин	-	45 мин
	Итого	54 часа	27,5 часов	26,5 часов

**Календарно-тематический план
на 2017-2018 учебный год**

№	Тема	Кол- во часов	Календарные сроки	
			По плану	Фактически
1.	Инструктаж по ТБ Знакомство с дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программой	1,5	7.09 8.09	
2.	История звукозаписывающей техники	1,5	14.09 15.09	
3.	Аналоговое представление звука	1,5	21.09 22.09	
4.	Цифровое представление звука	1,5	28.09 29.09	
5.	Средства мультимедиа	1,5	5.10 6.10	
6.	Микрофон	1,5	12.10 13.10	
7.	Звуковая карта	1,5	19.10 20.10	
8.	Акустические колонки	1,5	26.10 27.10	
9.	Хранение звуковой информации	1,5	2.11 3.11	
10.	Виды шнуров для соединения мультимедийных устройств	1,5	9.11 10.11	
11.	Порядок подключения микрофонов к компьютеру через пульт	1,5	16.11 17.11	
12.	Порядок подключения акустических колонок к компьютеру через пульт	1,5	23.11 24.11	
13.	Этапы сбора «цепи» микрофон – пульт – колонки - компьютер	1,5	30.11 1.12	
14.	Знакомство с разнообразием мультимедийных проигрывателей	1,5	7.12 8.12	
15.	Media Player Classic	1,5	14.12 15.12	
16.	Настройка программы Media Player Classic.	1,5	21.12 22.12	
17.	Творческая работа «С Новым годом»	1,5	28.12 29.12	
18.	Инструктаж по ТБ. Aimp	1,5	11.01 12.01	
19.	Настройка программы Aimp	1,5	18.01 19.01	
20.	Movie maker	1,5	25.01 26.01	

21.	Movie maker	1,5	1.02 2.02	
22.	Movie maker	1,5	8.02 9.02	
23.	Movie maker	1,5	15.02 16.02	
24.	Movie maker	1,5	22.02 23.02	
25.	«Творческая работа «Весеннее настроение»	1,5	1.03 2.03	
26.	Adobe Audition 2.0	1,5	15.03 16.03	
27.	Adobe Premiere Pro	1,5	22.03 23.03	
28.	Audacity 1.2.4b Pro	1,5	29.03 30.03	
29.	Audacity 1.2.4b Pro	1,5	5.04 6.04	
30.	Микшерный пульт	1,5	12.04 13.04	
31.	Структура микшерного пульта	1,5	19.04 20.04	
32.	Применение и разнообразие микшерных пультов	1,5	26.04 27.04	
33.	Взаимодействие программной и аппаратной части	1,5	3.05 4.05	
34.	«Творческая находка»	1,5	10.05 11.05	
35.	Творческая работа «Последний звонок»	1,5	17.05 18.05	
36.	Викторина «Угадай мелодию» Итоговое занятие	1,5	24.05 25.05	

Содержание программы

1. Знакомство с дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программой. (1,5ч)

2. История звукозаписывающей техники (1,5)

Характеристика: фонографа,
патефона,
проигрывателя,
магнитофона

3. Представление звука. Преобразование АЦП и ЦАП (3ч)

Запись звука через микрофон, который создает непрерывный электрический сигнал. Воспроизведение звука — через динамики, которые звучат также под действием непрерывного электрического сигнала. Преобразование аналоговой формы представления звука в дискретную и обратное преобразование. Первый процесс называется аналого-цифровым преобразованием (АЦП), второй — цифро-аналоговым преобразованием (ЦАП)

4. Средства мультимедиа.(1,5ч)

Определение мультимедийных устройств. Видео, аудио, текстовые мультимедиа устройства. Задачи мультимедийных устройств.

5. Технические характеристики микрофонов. Способ соединения микрофона к ПК. (1,5ч)

По характеристикам направленности микрофоны принято разделять на три группы: ненаправленные, двусторонне направленные (двунаправленные) и односторонне направленные (однаправленные).

6. Технические характеристики звуковой карты. Разъемы звуковой карты. Модели звуковых карт. (1,5ч)

Встроенные звуковые карты. Мультимедийные звуковые карты. Полупрофессиональные звуковые карты. Профессиональные звуковые карты. Назначение разъемов звуковой карты. Основные технические характеристики звуковой карты.

7. Виды акустических колонок, их характеристика. Способы соединения колонок и ПК.

Пассивные акустические колонки. Активные акустические колонки. Рупорные акустические колонки. Электростатические акустические колонки. Планарные акустические колонки. Напольные акустические колонки. Полочные акустические колонки. Акустическая система центрального канала. Тыловая акустическая система. Низкочастотная колонка (Сабвуфер).

8. Хранение звуковой информации (3ч.)

Единица измерения частоты дискретизации. Звуковой файл. Формат звукового файла. Диапазон слышимости для человека.

9. Соединительные шнуры. (6 ч)

Usb-шнур для подключения микшерного пульта и ноутбука;
инструментальные кабели Джек-Джек;
соединительный кабель для звуковых колонок и микшерного пульта.

10. Порядок подключения устройств через микшерный пульт. (4,5 ч.)

Порядок подключения микрофонов к компьютеру через пульт. Порядок подключения акустических колонок к компьютеру через пульт. Этапы сбора «цепи» микрофон – пульт – колонки - компьютер

11. Назначение мультимедийных проигрывателей. Историческая справка. (1,5ч)

Медиаплеер. Разновидности. Мультимедиа-центры. Мультимедиа-станция.

12. Media Player Classic. (3 ч)

Интерфейс программы. Возможности Media Player Classic. Ключевые особенности. Воспроизводимые типы файлов.

13. Aimp. (3 ч)

Интерфейс программы. Возможности Aimp. Ключевые особенности. Воспроизводимые типы файлов.

14. Movie maker. (7.5 ч)

Интерфейс программы. Возможности Movie maker. Наложение звуковой дорожки. Изменение временных интервалов

15. Adobe Audition. (1,5ч)

Интерфейс программы. Возможности Adobe Audition. Возможности. Ключевые особенности. Воспроизводимые типы файлов.

16. Adobe Premiere Pro (1,5ч)

Интерфейс программы. Возможности Adobe Premiere Pro. Ключевые особенности. Типы файлов

17. Audacity. (3 ч)

Интерфейс программы. Возможности Audacity. Ключевые особенности. Типы файлов.

18. Взаимодействие аппаратной и программной части (1,5ч)

Драйвер. Звуковые драйвера, видеодрайвера.

19. Структура микшерного пульта. Разнообразие микшерных пультов. (4,5ч)

Предварительный усилитель с регулировкой чувствительности (Gain или Trim).

Многополосный эквалайзер. Профессиональные микшерные пульты. Блок маршрутизации входного сигнала на дополнительные шины (Aux). Фэйдер громкости входного сигнала. Секция выходов микшерного пульта. Фэйдеры уровня общего (главного) выхода.

Регуляторы уровня выхода Aux-шин.

Дополнительные функций, такие как: общий эквалайзер, сумматор общего стерео-выхода в моно-сигнал, матрица (дополнительный набор универсальных шин), блоки прослушивания отдельных каналов в наушниках без вмешательства в основной баланс и многое другое.

Методическое обеспечение программы

Литература для учителя:

- Запись и редактирование звука/ Загуменнов А. П.
- Звуковой образ в фильме/ Ю. Закревский
- Звукозапись с микрофона. / Козюренко Ю.
- Преподавание базового курса информатики в средней школе: методическое пособие/Семакин И. Г., Шеина Т. Ю.
- Руководство программиста по работе со звуком./ Автор: Тим Кинтцель. - ДМК Пресс, 2000
- Удивительный мир звука/ Клюкин И.И.
- Цифровая звукозапись/ В. А. Никамин

Цифровые ресурсы

- ✓ http://www.capture.ru/adobe/premiere_8.html
- ✓ <http://www.amdm.ru/programs/>
- ✓ <http://adobe-audition.ru/books/>

Аппаратные средства

- Компьютер
- Проектор
- Принтер
- Устройства вывода звуковой информации (настольные звуковые колонки, напольные звуковые колонки)
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.
- Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера; диктофон, микрофон.
- Микшерный пульт.
- Набор соединительных шнуров

Литература для учащихся:

- Запись и редактирование звука/ Загуменнов А. П.
- Звуковой образ в фильме/ Ю. Закревский
- Звукозапись с микрофона. / Козюренко Ю.
- Удивительный мир звука/ Клюкин И.И.
- Цифровая звукозапись/ В. А. Никамин

Литература для родителей:

- Основы аналогового и цифрового звука/Радзишевский Александр Юрьевич. 2006 год.
- Руководство программиста по работе со звуком./ Автор: Тим Кинтцель.
- ДМК Пресс, 2000
- Цифровая звукозапись/ В. А. Никамин