

УТВЕРЖДЕНО

Постановление
Министерства образования
Республики Беларусь
19.11.2020 № 285

**Учебная программа факультативного занятия
«Компьютерная аранжировка»
для IX класса учреждений образования, реализующих
образовательные программы общего среднего образования**

**ГЛАВА 1
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1. Настоящая учебная программа факультативного занятия «Компьютерная аранжировка» (далее – учебная программа) предназначена для учащихся IX класса учреждений образования, реализующих образовательные программы общего среднего образования.

2. Настоящая учебная программа рассчитана на 35 часов (1 час в неделю).

3. Цель – освоение возможностей компьютерных программ для создания завершенных музыкальных композиций.

4. Задачи:

формирование представлений об основных компьютерных программах, используемых для создания, обработки и аранжировки музыкальных композиций;

развитие базовых умений и навыков работы с музыкальными и прикладными программными средствами;

освоение целостного, системного подхода к компьютерному обеспечению музыкальной творческой деятельности, основанного на межпредметных связях и функциональности программных средств.

5. Формы и методы обучения и воспитания рекомендованы с учетом возрастных особенностей учащихся IX класса, содержательного и процессуального компонентов учебного материала.

При изучении содержания настоящей учебной программы является актуальной проблема индивидуализации, осуществления модульного подхода к обучению, широкого использования визуализации учебного материала, проблемно-поисковых методов обучения.

Для контроля результатов учебной деятельности учащихся возможно создание, обработка и аранжировка музыки; умения и навыки создания и аранжировки композиций для караоке и школьной дискотеки, фонограммы эстрадного произведения, фонограммы для исполнителя на музыкальном инструменте, музыкально-слайдовой композиции для лекций-концертов, иллюстрации учебных тем уроков музыки, отечественной и мировой художественной культуры в школе, аудиоряда для озвучивания элементов сценического действия (музыкальный спектакль, детская опера, шоу-действие).

6. В результате освоения настоящей учебной программы обучающиеся должны:

6.1. иметь представление о (об):

функциональных возможностях и особенностях программных средств, применяемых для создания, обработки и аранжировки музыки;

необходимости целостного, системного подхода к компьютерному обеспечению музыкальной творческой деятельности;

основных закономерностях и условиях автоаранжировки нотного материала;

параметрах звука и их влиянии на дальнейшую обработку материала; особенностях взаимодействия файлов при монтаже и аранжировке сложных композиций;

6.2. уметь:

выстраивать план аранжировки музыкального материала, выбирать музыкальный и визуальный материал для сводной композиции;

осуществлять запись звука с внешних и внутренних источников, редактировать материал при помощи программных средств (изменение громкости, темпа, фактуры, звуковых частот, наложение эффектов);

использовать шаблоны-пресеты для простейшего редактирования; редактировать звуковые параметры готовых композиций караоке;

настраивать параметры мультитрековых редакторов для работы с файлами форматов *.wav и *.mid.; микшировать звуковые треки;

сводить музыкальные треки и осуществлять начальный мастеринг средствами музыкального редактора; осуществлять окончательный мастеринг композиции в специализированных программных средствах.

ГЛАВА 2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Рекомендовано изучать компьютерные музыкальные технологии на основе технологической цепочки процесса создания музыкальной композиции – от записи первичного звукового материала до создания мастер-копии и записи готового музыкального продукта на компакт-диск. синтезированный в программе-семплере или записанный через микрофон музыкальный отрывок является первичным материалом обработки в аудио редакторе. Ряд обработанных отрывков, в свою очередь, становится первичным материалом в программах сведения и мастеринга, а законченная композиция проходит окончательную обработку и запись на носитель для дальнейшего использования и тиражирования. Таким образом, некоторые изучаемые программы являются элементами единой неразрывной технологической системы, хотя другие программные средства не могут быть включены в технологическую цепочку, из-за значительного различия материала обработки (midi, аудиосигнал, сэмпл). С учетом этого рекомендовано изучать предложенные компьютерные музыкальные технологии (или аналогичные им) в следующих последовательностях:

Dance EJay – Band-n-Box;

Sound Forge – Dart XP Pro;

Sound Forge – Cakewalk – Tracks Pro и так далее.

Тема 1. Танцевальный конструктор в программе Dance EJay (3 часа)

Окно воспроизведения. Панель редактирования и ее основные функциональные кнопки. Панель воспроизведения. Панель громкости микса. Кнопки регулировки стереопанорамы и громкости трека. Значение групп семплов. Переключение между панелями. Создание нового микса. Прослушивание семпла. Выбор и сортировка семплов по алфавиту и размеру. Перемещение, копирование, вставка, клонирование, удаление, редактирование громкости и длины семпла. Перенос семплов на Панель редактирования для обработки. Изменение темпа микса. Операции прокручивания, прослушивания микса. Сохранение микса.

Тема 2. Эффекты и обработка танцевальных композиций (4 часа)

Запись микса в программе Dance EJay. Функции панелей Матрица ударных инструментов, Генератор дорожек, Студия эффектов, Редактор голоса, Коррекция темпа, Микшерский пульт и Аниматор. Создание и редактирование сэмплов ударных инструментов на панели Матрица ударных. Операция зацикливания. Редактирование моно-семпла на панели Генератор дорожек. Обработка сэмпла ударных с помощью инструментов Dance eJay. Обработка аудио сигнала на панели Студия эффектов. Редактирование громкости семпла. Обрезка фрагментов аудио сигнала. Наложение звуковых эффектов с помощью вспомогательных панелей. Генерация звукового семпла из текстового фрагмента с помощью панели Генератор голоса. Шаблоны голосового генератора. Особенности звучания речи в зависимости от синтаксиса. Коррекция темпа импортированных семплов на одноименной панели. Сохранение авторских семплов

и миксов. Настройка динамического баланса на панели Микшерский пульт. Видеоанимация микса на панели Аниматор. Выбор типов и параметров анимации. Регулировка скорости и степени изменения анимации.

Тема 3. Vand-n-Vox – аранжируем танцевальную музыку (6 часов)

Функции элементов главного окна. Значение кнопок инструментальной панели. Выбор инструментов. Окно аккордов Chord Sheet Area. Особенности текстовой записи в окне Chord Sheet Area, влияющей на характер исполнения аккордов. Копирование аккордовых последовательностей. Импорт из MIDI-файла. Имитация живого исполнения с помощью команд Humanize Melody. Добавление сольной партии, генерируемой средствами самой программы. Выбор стиля с помощью меню Style и кнопки Sty. Редактирование стиля с помощью команд меню User. Создание зацикленных ритмических фигур-паттернов (pattern). Нотация и редактирование нотной записи.

Тема 4. Основы записи звука средствами Sound Forge (2 часа)

Элементы интерфейса рабочего окна. Графическое отображение аудио сигнала. Использование полосы прокрутки и инструментов изменения масштаба при просмотре файла. Вызов панелей инструментов. Линейка разметки изменение ее параметров. Рабочие инструменты и особенности их применения.

Настройка аудио параметров записи во встроенных средствах операционной системы. Особенности использования модуля программы для записи и первоначальной обработки звука. Запись с помощью панели Record. Установка параметров и режимов записи нового файла. Функции Monitor, New. Установка параметров окон на вкладке Mode. Сохранение файла.

Тема 5. Эффекты и обработка звука в Sound Forge (5 часов)

Переключение между окнами. Обрезка областей, не имеющих полезного сигнала. Обработка звука с помощью инструментов меню Process и Effects. Переключение режимов прослушивания редактирования Real-Time, Bypass и Preview. Редактирование громкости через меню Fade, Volume. Типы эквалайзеров. Транспонирование звуковысотности, изменение темпа с помощью команды Time Stretch. Транспонирование звука командой Pitch Bend. Минимальные единицы высоты звука. Применение звуковых эффектов к исходному файлу. Отмена действий. Использование и функции шаблонов редактирования «presets». Установка маркеров.

Копирование, перемещение и вставка фрагментов. Особенности редактирования содержимого буфера и его микширование. Установка параметров перекрестного микширования. Нормализация уровня громкости с помощью команды Normalize. Использование встроенной аудиобиблиотеки Sound Forge для создания композиций. Создание и сохранение циклических файлов для программ-семплеров. Использование «карандаша» для редактирования цифрового сигнала.

Тема 6. Чистим записи в Sound Forge и Dart XP Pro (2 часа)

Подавление шумов и артефактов с помощью инструментов Noise Gate, Noise Reduction. Ручной поиск шумов в файле и установка параметров редактирования. Параметры Release Time и Attack Time для регулировки скорости изменения сигнала. Поиск шумов с помощью команды Find меню Tools. Редактирование артефактов с помощью «карандаша». Загрузка файла в Dart XP Pro. Поиск шумов с помощью спектрального анализа. Удаление пиков командой DeClick. Выбор параметров редактирования. Прокручивание файла на панели воспроизведения. Сохранение файла.

Тема 7. Sakewalk Pro Audio 9.0. – MIDI-секвенсер для профессионалов (6 часов)

Основные элементы интерфейса. Инструменты прокрутки и изменения масштаба. Создание нового документа. Использование шаблонов. Назначение инструментов и MIDI-параметров на трек. Импортирование тембровых баз других синтезаторов.

Создание аудио трека и распределение каналов. Основные панели отображения файлов – Notes, Key, Audio, Jukebox. Рабочие инструменты. Набор нотной партитуры с помощью мыши. Цифровое отображение нотных длительностей (note duration). Выбор ключей, нотных станов, размера и тональностей. Набор партитуры с помощью окна Piano Roll. Редактирование громкости, перемещение нот и изменение их длительностей в окне Piano Roll. Выделение областей редактирования. Транспонирование. Операция выравнивания длительностей. Переключение темпов. Кнопки «S», «R», «M» для записи и прослушивания треков. Копирование и перемещение MIDI-треков. Импорт wav-файлов. Копирование и перемещение аудио-треков на панели Jukebox. Импорт файлов караоке. Редактирование громкости трека на панели Panel (Mixer). Переназначение инструментов файла караоке. Вставка темповых изменений. Сохранение файлов. Особенности сохранения файлов для их использования в клавишных синтезаторах. Особенности взаимосвязи исходных wav-треков и файлов формата *.bundle.

Тема 8. Основы конвертирования и сведения файлов (2 часа)

Конвертирование файлов караоке с помощью Windows Commander. Изменение формата. Конвертирование файлов wave, mp3, sda с помощью аудиограббера CDex 1.50. Выбор источника, папки сохранения и параметров конвертирования. Преобразование MIDI-файлов в формат *.wav с помощью программы Audio Compositor. Конвертирование *.wav в формат *.mp3 в секвенсере Cakewalk. Сведение *.wav и *.mid треков.

Тема 9. Основы мастеринга в программе Tracks Pro 1.1 (3 часа)

Цели мастеринга. Условия подготовки файла. Основные компоненты программы. Панель управления. Проигрывание и экспорт файлов. Частотные установки эквалайзера. Редактирование перепадов громкости с помощью компрессора. Пороговый уровень и степень компрессии. Атака и восстановление, входной и выходной уровень сигнала. Регулировка сигнала при помощи лимиттера. Усилитель и шаблоны громкости.

Тема 10. Запись мастер-диска с помощью программы Nero Burning ROM (1 час)

Виды компакт-дисков, их различие в процессе записи и чтения. Защищенность дисков от перезаписи. Сущность программы Nero Burning. Функции помощника Nero Burning. Последовательность выполнения команд для записи диска. Кодирование файлов. Копирование дисков.

Состав и использование электронных ресурсов

Программные средства на цифровых носителях: Encore 4.0; Finale 2003-05; Sibelius 2.1-3.0; Cakewalk Pro Audio 9.0; Cakewalk Home Studio; Band-n-Box; Sound Forge v5.0–7.0; WaveLab; Cubase SX 2.2; Dance EJay; Dance Machine; T-Racks; Audio to Midi; Dart XP Pro; Total Commander 6.03; Nero Burning Rom 6.0

Перечень музыкальных программ

MIDI-секвенсеры:

Midisoft Studio Recording Session, Power Tracks Pro, Magix Music Studio, Logic Audio Platinum, Cakewalk Pro Audio, Cakewalk Home Studio, Cubase Audio VST, Cubasis Audio, Cubase SX

Нотные редакторы:

Encore, Finale, Sibelius, Overture, Score Writer, Quick Score Elite

Автоаранжировщики:

Visual Arranger, Music Station, Band-In-A-Box, Rhythmania

Музыкальные конструкторы (семплы):

Dance Station, Dance Machine, Dance eJay, Music Maker, DoReMix, Music Collage, FruityLoops, FL Studio, Drumstation

Многодорожечные цифровые аудиостудии:

Samplitude Studio, Cool Edit Pro, Adobe Audition, ACID, Magix Music Studio

Программы редактирования и цифровой обработки звука:
Samplitude Studio, WaveStudio, WaveLab, Sound Forge, Adobe Audition, Cool Edit Pro,
Magix Music Studio

Программы для ведения и создания фонотеки:
Jet-Audio, WinAmp, MIDI Base 1000, Audio Librarian 98, AudioFile, MusiFind Pro,
CD Spectrum Pro, Easy CD Creator

Программы конвертирования звука:
CDeX, .mp3 Producer, Audiograbber, Batch Converter, Convert, MIDInight Express,
WAVmaker, MP3 to EXE, S-Converter, WinDAC32

Примерная тематика творческих композиций

Фонограмма произведения для школьной самодеятельности.

Музыкально-слайдовая композиция, иллюстрирующая учебные темы уроков музыки, мировой художественной культуры в школе: «Образы природы в музыке», «Суриков и музыка», «Выразительные средства музыки», «Время и движение в музыке» и другое.

Аудиоряд, озвучивающий отрывок драматического произведения (стихи, поэмы А. С. Пушкина, М. Ю. Лермонтова, В.В. Маяковского, Д. Байрона, современных авторов).

Аудиоряд, озвучивающий элементы сценического действия (музыкальный спектакль, детская опера, шоу-действие и другое).

Резервное время (1 час)