МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ

(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

Институт №8 «Информационные технологии и прикладная математика»

Кафедра 806 «Вычислительная математика и программирование»

**Лабораторная работа № 6**

**по курсу «Методы, средства и технологии мультимедиа»**

**тема: «Знакомство с обработкой аудиоданных»**

Выполнил: А.О. Дубинин

Группа: 8О-407Б

Преподаватель: О.В. Казанцев

Москва, 2021

1. **Цели**

Научиться выполнять многоканальную запись аудио информации, подключать аудио обработки реального времени, познакомится с основными механизмами обработки аудиоданных и создания специальных эффектов.

1. **Задание**

Создать проект в программе Ableton Live. Добавить в проект моно аудиодорожку. Записать на дорожку произвольный фрагмент, например вокальную партию или текстовое сопровождение. Фрагмент должен иметь ярко выраженные перепады уровня сигнала, а также участки с практически полным его отсутствием. Добавить в проект еще одну моно аудиодорожку и записать на нее какой-либо шумовой сигнал. Выставить уровень громкости дорожки таким образом, чтобы шум не заглушал полезный сигнал. Добавить в проект стереоаудио дорожку и записать на нее микс аудио дорожек, созданных на предыдущих этапах. Отключить смикшированные дорожки. Сделать экспорт проекта в wave-файл. Произвести выравнивание звучания дорожки микса (выравнивание по амплитуде при помощи динамических обработок, выполнить коррекцию частотной характеристики, сделать плавные нарастания и спады и т.д.). Подключить к дорожке микса подавитель шумов (gate) и добиться подавления шума в местах отсутствия полезного сигнала. Подключить на шины посыла/возврата (return) модуляционные и пространственные эффекты (хорус, задержка, реверберация и т. д.). Отправить с дорожки микса часть сигнала на дорожки посыла/возврата так, чтобы придать ейобъемное звучание. Сделать экспорт проекта в wave-файл. Результаты предыдущего этапа конвертировать в MP3-файл при помощи программы Audacity. Параметры сжатия выбрать так, чтобы суммарный объем не превышал20 Мб.

1. **Програмное обеспечение**

AbletonLive

Audacity

1. **Описание хода выполнения ЛР**

Подгрузил дополнение для аблетока – контакт. Добавил его на первую миди дорожку. Добавил миди трек из файлов с тимсов. Добавил в контакт необходимые инструменты. Начал добавлять инструменты на ноты, получалось не всегда красиво, поэтому пришлось попробовать несколько комбинаций. Когда вышло сносно, я добавил шину послыл/возврата, добавил на нее хорус и начал с этими шинами работать. Когда подкрутил их, на мелодию добавился эффект объемного звучания. Далее я отправил полученную мелодию в аудасити и конвертировал в mp3.

1. **Результат**

Прикреплен к документу

1. **Вывод**

В результате этой лабораторной работы я научился выполнять многоканальную запись аудио информации, подключать аудио обработки реального времени, познакомится с основными механизмами обработки аудиоданных и создания специальных эффектов.