

## Предисловие

### Глава 1. Компьютерное редактирование фонограмм

#### Принципы цифровой записи звука

Непрерывный и цифровой способ фиксации звука

Цифровая запись звука и ее параметры

Дискретизация по времени

Дискретизация по уровню

Воспроизведение и преобразование "цифрового" звука

#### Ввод и редактирование фонограмм в компьютере (общие замечания)

#### Работа с программой Sound Forge

Ввод фонограмм в компьютер

Прослушивание фонограммы и ее фрагментов

Сохранение файлов

Ввод фонограммы с аудиодиска

Редактирование фонограммы

Открытие файлов

Регулировка громкости "в целом"

"Нормализация" уровня громкости

Отмена неудачных действий пользователя

Выделение фрагментов фонограммы

Динамическая регулировка громкости

Вставка "пустого" фрагмента (тишины)

Удаление фрагмента фонограммы

Изменение частоты дискретизации

Монтаж фонограмм

Копирование и перенос фрагментов

Наложение звуковых дорожек

Запись аудиодиска

#### Запись и редактирование фонограмм в программе WaveLab

Ввод фонограммы в компьютер в программе WaveLab

Открытие и импорт звуковых файлов

Редактирование и монтаж фонограммы

Обработка звука. Изменение высоты и длительности

Запись аудиодиска в программе WaveLab

#### Работа с фонограммами в программе Nero

Чтение фонограмм с аудиодиска

Запись звука от внешнего источника

Редактирование фонограмм в программе Nero

#### Использование формата MP3

### Глава 2. Обработка и монтаж видеозаписей

Форматы видеозаписей

Ввод видеоданных в компьютер

О программе Windows Movie Maker

#### Монтаж видеозаписей в программе VirtualDub

Монтаж видеофильма

- Регулировка параметров изображения
- Формирование результирующего видеофайла
- Работа с видеозаписями в программе Nero 9
  - Ввод компонентов проекта
  - Монтаж видеофильма
  - Удаление и перестановка фрагментов
  - Коррекция параметров изображения
  - Добавление титров
  - Сохранение результата работы: экспорт видеофильма
- Обработка и монтаж видеозаписей в программе Adobe Premiere Pro
  - Ввод компонентов проекта
  - Монтаж видеофильма
  - Удаление и вставка фрагмента
  - Коррекция параметров изображения
  - Коррекция уровня громкости
  - Изменение кадрирования
  - Добавление титров
  - Видеопереходы
  - Сохранение результатов работы
  - Замечания к последней версии -- Adobe Premiere CS4

### **Глава 3. Запись и копирование компакт-дисков**

- Основные форматы записи на компакт-диски
  - Создание аудиодиска
  - Копирование компакт-диска
  - Запись дисков с файлами данных и DVD
- Бесплатные программы для формирования и записи дисков
  - Программа CDBurnerXP
  - Программа BurnAwareFree
  - Программа FinalBurner
  - Создание и запись аудиодиска
  - Создание и запись видеодиска DVD

### **Заключение**

## **Предисловие**

Информационно-компьютерные технологии, обслуживающие гуманитарные виды деятельности, все более внедряются в нашу жизнь. На основе пятнадцатилетнего опыта работы автора с пользователями-музыкантами и обучения студентов, аспирантов и педагогов разных музыкальных специальностей для настоящего пособия отобрано описание программ (и навыков работы с ними), обеспечивающих этому кругу пользователей необходимую обработку мультимедиа-информации, т.е. фонограмм и видеозаписей. Каждому разделу предпослано краткое теоретическое введение, объясняющее принципы работы соответствующего класса информационных технологий.

Данное руководство предназначено для обучения непрофессиональных пользователей с различным уровнем "компьютерных" навыков -- как правило, не имеющих специальной подготовки в этой области. Первая и вторая части руководства были выпущены отдельной

книжкой и посвящены работе с операционной системой Windows и международной сетью Интернет, защите от вредоносных программ (вирусов и пр.) и т.д., а также подготовке разных типов текстов в программах Word 2003 и Word 2007. Далее там же были рассмотрены возможности компьютерной обработки изображений разного типа (фотографий, иллюстраций из печатных источников) с целью подготовки их к публикации.

Настоящая третья часть руководства посвящена работе с мультимедиа-информацией (фонограммами, видеозаписями) и CD и DVD-дисками. Здесь рассматриваются основы цифровой записи звука и видеоинформации; в главе, описывающей работу с фонограммами, рассмотрены практические возможности и приемы ввода звука в компьютер и последующей обработки фонограмм -- коррекции их параметров и монтажа с помощью различных программ. В главе, посвященной работе с видеозаписями, описаны возможности использования программ-видеоредакторов разной сложности для коррекции параметров изображения и звука, монтажа видеозаписей и более сложной обработки -- кадрирования, использования некоторых видеоэффектов и переходов, наложения титров. Заключительная глава описывает ряд программ для копирования и записи компакт-дисков, в том числе стандартных аудиодисков и видеодисков.

Предполагается, что читатель знаком с основными понятиями информатики; специально для пользователей-гуманитариев основы информатики изложены в доступной форме в учебном пособии автора "Музыкальная информатика. Теоретические основы" (см. список дополнительной литературы в конце). В том же списке можно найти литературные источники, где обсуждаемые программы описаны более полно.

Данное практическое руководство можно использовать как для планомерного проведения курса, позволяющего постепенно освоить необходимые практические навыки, так и в качестве справочника: его оглавление сделано достаточно подробным, чтобы читатель мог быстро найти ответы на возникающие вопросы.

## Об авторе

**Александр Витальевич ХАРУТО** (род. в 1949г.)

Кандидат технических наук, доцент. В 1971 г. окончил Московский электротехнический институт связи. С 1971 по 1993 гг. работал в ряде научно-исследовательских организаций. С 1993 г. - старший научный сотрудник, с 1994 г. - заведующий Вычислительным центром (нынея- Научно-учебный центр музыкально-компьютерных технологий) Московской государственной консерватории им. П.И.Чайковского. С 2002 г. - доцент кафедры теории музыки МГК. Область научных интересов: информатика, методы информатики в музыковедении, компьютерные методы исследования в социальных науках и искусствоведении. Области деятельности: преподавание курса "Музыкальная информатика", разработка программ для компьютерного анализа музыкальных фонограмм, разработка программ обработки данных для компьютерных исследований в социальных науках. Автор более 40 научных публикаций, в том числе учебного пособия "Музыкальная информатика. Теоретические основы" (URSS, 2009).