

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

**МУЛЬТИМЕДИЙНОЕ ПОСОБИЕ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ
НАВЫКА РЕДАКТИРОВАНИЯ ЗВУКА У СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ СТУДИЙНОЙ ЗВУКОЗАПИСИ»**

Выпускная квалификационная работа магистра
направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
профиля Художественное образование
специализации «Музыкально-компьютерные технологии в образовании»

Екатеринбург, 2017

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»
Институт гуманитарного развития и социально-экономического образования
Кафедра музыкально-компьютерных технологий, кино и телевидения

К ЗАЩИТЕ ДОПУСКАЮ:
Заведующая кафедрой МКТ
_____ Л. В. Кордюкова
«___» _____ 2017 г.

**МУЛЬТИМЕДИЙНОЕ ПОСОБИЕ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ
НАВЫКА РЕДАКТИРОВАНИЯ ЗВУКА У СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ СТУДИЙНОЙ ЗВУКОЗАПИСИ»**

Выпускная квалификационная работа бакалавра
направления 44.04.01 Педагогическое образование
профиля подготовки Художественное образование
профилизации «Музыкально-компьютерные технологии в образовании»

Идентификационный код ВКР:

Исполнитель:

К.А. Сидоров

студент группы ММЗ-101

Руководитель:

Л.М. Кетова

к.п.н., доцент кафедры МКТ

Нормоконтроль:

Л.В. Кордюкова

канд. искусствоведения, доцент,

зав. кафедрой МКТ

Екатеринбург, 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО ПОСОБИЯ ПО ПРОГРАММЕ «MELODYNE STUDIO» КАК СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКА РЕДАКТИРОВАНИЯ ЗВУКА У СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ СТУДИЙНОЙ ЗВУКОЗАПИСИ»	9
1.1. Характеристика мультимедийного пособия.....	9
1.2. Средства формирования навыка редактирования звука у студентов на занятиях по дисциплине «Основы студийной звукозаписи»	16
1.3. Возможности мультимедийного пособия по программе «Melodyne Studio» в формировании навыка редактирования звука у студентов	21
ГЛАВА 2. ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО ПОСОБИЯ ПО ПРОГРАММЕ «MELODYNE STUDIO» КАК СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКА РЕДАКТИРОВАНИЯ ЗВУКА У СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ СТУДИЙНОЙ ЗВУКОЗАПИСИ»	30
2.1. Содержание мультимедийного пособия по программе «Melodyne Studio» для формирования навыка редактирования звука у студентов	30
2.2. Технология создания мультимедийного пособия.....	49
2.3. Ход опытно-поисковой работы по формированию навыка редактированию звука у студентов и анализ её результатов	55
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	65
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	69

Приложение 1. Скриншоты мультимедийного пособия по программе «Melodyne Studio»	74
Приложение 2. Анкета для студентов-бакалавров по оцениванию эффективности применения мультимедийного пособия по программе «Melodyne Studio».....	76
Приложение 3. Сравнительный анализ этапов опытно-поисковой работы в виде таблицы.....	78
Приложение 4. Мультимедийное пособие по программе «Melodyne Studio»	79

ВВЕДЕНИЕ

Художественное образование – одно из важнейших направлений в системе образования. Оно обращено к искусству, без которого невозможно формирование гармонически развитой личности человека.

В рамках художественного образования обучающиеся знакомятся с различными видами искусства: музыкой, живописью, архитектурой, театром и т.д. Система художественного образования включает эстетическое воспитание, общее художественное образование и профессиональное художественное образование. Реализация программ художественного образования осуществляется во всех типах и видах образовательных учреждений: детских садах, общеобразовательных школах, учреждениях среднего и высшего образования. Одним из видов художественного образования является музыкальное. Музыкальное образование способствует развитию музыкальной культуры, музыкального слуха, знаний и умений слушать и воспринимать музыку. В Российском государственном профессионально-педагогическом университете художественное образование реализуется при подготовке бакалавров по профилизации «Музыкально-компьютерные технологии».

Бакалавр художественного образования по профилизации «Музыкально-компьютерные технологии» должен быть разносторонне развит и владеть навыками композиции, аранжировки, а также уметь обращаться с компьютерными программами. В число этих умений входит навык редактирования звука. Для более эффективного усвоения этого навыка могут быть использованы различные электронно-учебные материалы, и прежде всего мультимедийные пособия. Применение мультимедийного пособия в процессе изучения дисциплины «Основы студийной звукозаписи» может стать незаменимым средством формирования навыка редактирования звука. С помощью такого пособия овладение этим навыком приобретёт более продуманный, системный характер.

Однако на практике возникает ряд **противоречий** между:

- необходимостью создания мультимедийного пособия для формирования навыка редактирования звука у студентов, с одной стороны и недостаточным научно-методическим обеспечением данной проблемы, с другой стороны;
- необходимостью внедрения мультимедийного пособия в процессе изучения дисциплины «Основы студийной звукозаписи» для формирования навыков редактирования звука и отсутствия таких специализированных пособий;
- необходимостью овладения бакалаврами, изучающими музыкально-компьютерные технологии, навыком редактирования звука и недостаточным пониманием важности этого навыка со стороны студентов.

Вышеперечисленные противоречия позволяют сформулировать **проблему** исследования: создание, разработка и внедрение мультимедийного пособия по программе «Melodyne Studio» как эффективное средство формирования навыка редактирования звука.

Проблема определила **тему исследования**: «Мультимедийное пособие как средство формирования навыка редактирования звука у студентов на занятиях по дисциплине «Основы студийной звукозаписи».

Цель исследования: теоретически обосновать, разработать и внедрить мультимедийное пособие как средство формирования навыка редактирования звука у студентов на занятиях по дисциплине «Основы студийной звукозаписи».

Объект исследования: процесс формирования навыка редактирования звука у студентов на занятиях по дисциплине «Основы студийной звукозаписи».

Предмет исследования: применение мультимедийного пособия как средства формирования навыка редактирования звука у студентов на занятиях по дисциплине «Основы студийной звукозаписи».

Гипотезой исследования является предположение о том, что формирование навыка редактирования звука в процессе изучения дисциплины «Основы студийной звукозаписи» будет успешным, если:

1) при изучении основ студийной звукозаписи будет использовано мультимедийное пособие по этой дисциплине;

2) мультимедийное пособие будет соответствовать требованиям ФГОС и содержанию учебной программы по дисциплине «Основы студийной звукозаписи»;

3) содержание и технология создания мультимедийного пособия будут соответствовать необходимым требованиям, предъявляемым к данному типу пособий (системность, интерактивность, доступность).

Достижение обозначенной цели потребовало решения следующих **задач**:

1) дать характеристику мультимедийному пособию;

2) рассмотреть средства формирования навыка редактирования звука у студентов на занятиях по дисциплине «Основы студийной звукозаписи»;

3) проанализировать возможности мультимедийного пособия по программе «Melodyne Studio» в формировании навыка редактирования звука у студентов;

4) показать технологические особенности мультимедийного пособия по программе «Melodyne Studio» для формирования навыка редактирования звука у студентов;

5) описать ход опытно-поисковой работы;

6) провести анализ опытно-поисковой работы.

Методологической основой исследования являются работы:

- по применению информационных технологий в образовании (В.Н. Агеев, В.Н. Александров, Б.С. Гершунский и др.);

- по созданию и использованию мультимедийных пособий в музыкальном образовании (Е.В. Аленичева, А.И. Башмаков, А.Ю. Деревнина и др.);

- по применению мультимедийного пособия в процессе изучения дисциплины «Основы студийной звукозаписи» (И.А. Алдошина, В.А. Горюнов, Р.Ю. Петелин, Н.И. Буторина и др.)

Методы исследования:

- теоретические – изучение психолого-педагогической, методической и специальной литературы по проблеме исследования;
- эмпирические – метод анкетированного опроса, метод тестирования, педагогическое наблюдение.

Научная новизна заключается в применении мультимедийного пособия на дисциплине «Основы студийной звукозаписи» для формирования навыка редактирования звука.

Практическая значимость работы состоит в возможности использования мультимедийного пособия по основам студийной звукозаписи как средства формирования навыка редактирования звука как на занятиях бакалавров художественного образования (факультет искусств, РГППУ), так и в других учебных заведениях (музыкальные школы, училища, музыкальные кружки).

Апробация и внедрение результатов исследования осуществлялись на занятиях по учебной дисциплине «Основы студийной звукозаписи» на кафедре музыкально-компьютерных технологий, кино и телевидения ФГАОУ ВО «Российского государственного профессионально-педагогического университета», а также в процессе участия в научно-практических конференциях: «Человек в мире культуры» и «Современные тенденции развития науки и технологий».

Работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников и приложений.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО ПОСОБИЯ ПО ПРОГРАММЕ «MELODYNE STUDIO» КАК СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКА РЕДАКТИРОВАНИЯ ЗВУКА У СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ СТУДИЙНОЙ ЗВУКОЗАПИСИ»

1.1. Характеристика мультимедийного пособия

Одним из самых распространённых средств обучения в современном образовании является учебное пособие. В педагогической литературе даются различные определения учебного пособия.

«Учебное пособие – учебное издание, дополняющее или частично (полностью) заменяющее учебник, официально утвержденное в качестве данного вида издания» [14, с. 73].

В своём учебнике П.И. Пидкасистый даёт определение учебного пособия: «учебное пособие – это информационная модель обучения, своеобразный сценарий учебного процесса» [38, с. 231].

Письмо Минобразования России от 23 сентября 2002 г. № 27-55-570/12 «Об определении терминов «учебник» и «учебное пособие» нормирует понятие учебное пособие следующим образом:

«Учебное пособие рассматривается как дополнение к учебнику. Учебное пособие может охватывать не всю дисциплину, а лишь часть (несколько разделов) примерной программы. В отличие от учебника, пособие может включать не только апробированные, общепризнанные знания и положения, но и разные мнения по той или иной проблеме» [39, с. 8]. В том случае, когда в учебный план вводится новая дисциплина или в учебную программу, вводятся новые темы, то первоначально организуется выпуск учебного пособия. Учебник, как правило, создается

на базе апробированного пособия.

Эффективность учебно-воспитательного процесса – от начальной стадии в детском саду до обучения в высших учебных заведениях – зависит от многих факторов, например, грамотно составленной образовательной программы, правильно выбранной методики преподавания и использования дополнительных средств обучения.

В своих работах Б.С. Гершунский говорит о том, что достичь высоких результатов в освоении материала и его закреплении можно с помощью учебных пособий. Они могут быть представлены в виде печатного издания, интерактивного комплекса, таблицы и схемы, стенда, макета. Все эти средства обучения позволяют сделать процесс обучения более эффективным и увлекательным [10, с. 21].

Учебные пособия на печатной основе являются прекрасным дополнением к учебнику по изучаемой дисциплине. Они содержат не столько теоретическую информацию, сколько практические задания. Как правило, после каждого тематического блока идет ряд вопросов на закрепление знаний, что позволяет проверить степень усвоения изученного материала.

В современном образовании учебное пособие приобретает новое качества благодаря тому, что оно, как правило, выполнено в электронном варианте. Учебный процесс сегодня сложно представить без использования компьютерных учебников, задачников, тренажеров, лабораторных практикумов, справочников, энциклопедий, тестирующих и контролирующих систем и других электронных образовательных ресурсов. Последние составляют обширный класс средств, относящихся к образовательным информационным технологиям. Далее в большинстве случаев, говоря об информационных технологиях, мы будем иметь в виду электронные образовательные ресурсы и мультимедийные пособия (далее по тексту МП) в частности. Среди перечисленных электронных образовательных ресурсов мультимедийное пособие, также, как

и электронный учебник, представляет собой наиболее емкое средство обучения, т.к. включает в себя элементы всех остальных средств (тренажер, задачник, система контроля знаний и т.д.).

В своих работах А.И. Башмаков называет основные преимущества электронных образовательных ресурсов:

- создание условий для самостоятельной проработки учебного материала (самообразования), позволяющих обучаемому выбирать удобные для него место и время работы с электронными образовательными ресурсами, а также темп учебного процесса;

- более глубокая индивидуализация обучения и обеспечение условий для его вариативности (например, адаптивные электронные образовательные ресурсы, способные настраиваться на текущий уровень подготовки обучаемого и области его интересов); также среди этих преимуществ существуют возможности работы с моделями изучаемых объектов и процессов, взаимодействия с виртуальными трёхмерными образами изучаемых объектов, представления в мультимедийной форме уникальных информационных материалов (картин, рукописей, видеофрагментов, звукозаписей и др.), автоматизированного контроля и более объективного оценивания знаний и умений, генерации большого числа не повторяющихся заданий для контроля знаний и умений, возможности поиска информации в электронных образовательных ресурсах и более удобного доступа к ней (гипертекст, гипермедиа, закладки, автоматизированные указатели, поиск по ключевым словам, полнотекстовый поиск и др.) [5, с. 54].

Перечисленные достоинства характеризуют электронные образовательные ресурсы в дидактическом и функциональном отношениях. К технологическим преимуществам электронных образовательных ресурсов в целом и МП в частности относятся:

- повышение оперативности разработки;
- более простое обновление и развитие;

- легкое тиражирование;
- более простое распространение (особенно при использовании Internet).

Б.С. Гершунский отмечает, что использование мультимедийных пособий в качестве электронных образовательных ресурсов в учебном процессе способствует: росту качества обучения; снижению затрат на организацию и проведение учебных мероприятий; перераспределению нагрузки преподавателей с рутинной на творческую деятельность (решение научно – исследовательских и методических задач, создание учебно-методических пособий (в том числе МП), подготовку нестандартных учебных заданий, индивидуальную работу с обучаемыми и др.); повышению оперативности обеспечения учебного процесса учебно-методическими средствами при изменении структуры и содержания обучения [10, с. 33].

Из сказанного следует вывод о том, что в современной системе образования при возникновении потребности в определенных учебно-методических средствах при прочих равных условиях электронным образовательным ресурсам будет отдаваться предпочтение перед традиционными средствами. Преимущество электронных образовательных ресурсов нельзя понимать в том смысле, что электронные образовательные ресурсы полностью вытеснят и заменят традиционные средства. Тем более неправильно считать, что электронные образовательные ресурсы состоят из одних достоинств и не обладают недостатками. К отрицательным сторонам электронных образовательных ресурсов и МП в том числе относятся: необходимость обладать навыками работы на компьютере; сложность восприятия больших объемов текстового материала с экрана дисплея; недостаточная интерактивность электронных образовательных ресурсов (существенно большая по сравнению с книгой, но меньшая, чем при очном обучении); отсутствие непосредственного и регулярного контроля над ходом выполнения учебного плана.

Названные недостатки электронных образовательных ресурсов носят объективный характер. К сожалению, часто к ним добавляются субъективные недостатки, вызванные неграмотным проектированием электронных образовательных ресурсов и концептуальными недочетами, допущенными их создателями. В результате потенциальные пользователи, воодушевившись многочисленными авансами, выданными электронными образовательными ресурсами, после ознакомления с их неудачными представителями испытывают разочарование и делают вывод о неэффективности и бесперспективности всего класса подобных средств.

Среди многих определений МП можно выделить определения, данные в работе В.Н. Агеева, которые, на наш взгляд, наиболее точны и понятны. В своём учебнике В.Н. Агеев даёт несколько определений мультимедийного пособия. Согласно первому определению под мультимедийным пособием понимается «совокупность текстовой, графической, цифровой, речевой, музыкальной, фото, видео и другой информации, исполненной на любом электронном носителе – магнитном, оптическом, опубликованной в электронной компьютерной сети, а также печатная документация для пользователя» [1, с. 4].

Второе определение имеет технолого-педагогическую направленность. Под мультимедийным пособием В.Н. Агеев понимает систему, состоящую из компьютерных программ, предназначенных для реализации учебной деятельности на основе структурированной информации и системы упражнений для её осмысления [1, с. 7].

В.Н. Агеев предлагает классифицировать мультимедийные пособия по различным признакам:

- по использованию в учебном процессе;
- по виду технологии, на основе которых разработан учебник;
- классификация по использованию МП в учебном процессе.

Учитывает формы учебной деятельности учащихся:

- коллективная работа;
- индивидуальная работа;
- самостоятельная работа.

Второй признак классификации отражает технологии, которые лежат в основе учебного пособия. Современные информационные технологии активно развиваются, находят применение в различных сферах деятельности человека, в том числе и в образовании. Следовательно, классификация по второму признаку будет меняться следом за развитием информационных технологий. На сегодняшний день по этому признаку можно выделить классы МП на основе: средств программирования; гипертекстовой технологии – содержит учебный материал, структурированный для представления в виде гипертекста, систему навигации по пособию, соединяет в себе информацию разного рода: звук, видео, анимацию, текст и т.д.; комплексных технологий – сочетает в себе в различных пропорциях все вышеперечисленные технологии; интеллектуальных технологий (адаптивное электронное пособие) – позволяет не просто тренировать обучаемого и контролировать его знания, но и по результатам деятельности обучаемого может определить, какие знания недостаточны или ошибочны, и вернуть обучаемого на соответствующий раздел теории или практики, либо дать дополнительные разъяснения, т.е. она позволяет адаптировать процесс обучения под особенности каждого конкретного обучаемого, работающего с системой [1, с. 28].

В своей статье И.Н. Голицына пишет: «Мультимедийное пособие является программно-информационной системой педагогического назначения и должно удовлетворять особенностям каждой формы учебной деятельности учащихся для широкого спектра практических задач, т.е. быть универсальным. Это достижимо путем использования различных

технологий. Особенно эффективно использование различных технологий в сочетании с гипертекстом, т.к. гипертекст позволяет структурировать учебный материал и закладывать траекторию изучения материала» [11, с. 104].

Таким образом, основываясь на вышеизложенном, можно сказать, что учебное пособие – это такое учебное издание, которое полностью или частично заменяет учебник. В нём должны быть определены цели, задачи, основные направления содержания, адресная аудитория. Материалы учебного пособия: основная часть, вопросы, задания, критерии оценки результатов обучения, – способствуют более успешному освоению учебного материала.

Современные образовательные ресурсы являются в основном электронными. В число электронно-образовательных ресурсов входят такие, как учебное пособие, рабочая тетрадь, хрестоматия и др. Среди электронных образовательных ресурсов особой эффективностью отличается мультимедийное пособие. К особенностям мультимедийного пособия относятся его многосредовость, то есть совокупность текстовой, графической, цифровой, речевой, музыкальной, фото, видео и другой информации.

Мультимедийное пособие создаётся на основе современных технологий: средств программирования, гипертекста, мультимедиа и др. Мультимедийные пособия широко используются в современном художественном образовании, в том числе и в музыкально-компьютерном обучении бакалавров художественного образования. Необходимо его применение и в процессе изучения дисциплины «Основы студийной звукозаписи».

1.2. Средства формирования навыка редактирования звука у студентов на занятиях дисциплине «Основы студийной звукозаписи»

Для формирования навыка редактирования звука особенное значение имеет дисциплина «Основы студийной звукозаписи». Эта дисциплина является одной из важнейших в формировании профессионально-значимых умений, навыков, знаний и качеств, необходимых для профессиональной деятельности, и входит в блок дисциплин профильной подготовки бакалавров по направлению Педагогическое образование, профилю «Художественное образование», профилизации «Музыкально-компьютерные технологии».

Данная дисциплина является новой в учебных планах высших учебных заведений и музыкально-педагогическом процессе. Ее предназначение состоит в подготовке музыканта-профессионала нового формата, способного творчески применить полученные знания в процессе студийной записи музыкального материала, его обработки и трансляции.

Бакалавр художественного образования должен иметь широкую общекультурную и профессиональную подготовку. Он должен осознавать важную социальную роль избранного направления профессиональной деятельности; владеть культурой мышления; быть способным к обобщению и анализу музыкально-педагогической теории и практики, музыкального искусства и культуры; свободно ориентироваться в современной естественнонаучной и культурной картине мира; быть социально ориентированным, готовым к толерантному восприятию социальных и культурных различий, к уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям.

Как профессионал он должен понимать сущность и значение информационно-коммуникационных технологий и специального

музыкального программного обеспечения в развитии современного музыкально-художественного образования, культуры и искусства. После окончания вуза бакалавр художественного образования должен быть способным успешно работать в сфере музыкального образования, развития и воспитания. Как гражданин с активной позицией он может приложить свои знания и умения в разработке и реализации общественно-значимых социокультурных проектов.

В плане личностного развития ему, как и всякому другому молодому человеку, необходимо продолжать самообразование, непрерывно отслеживать инновационные направления в образовательной и культурно-просветительской деятельности. Как преподаватель музыкальных дисциплин он должен владеть навыками создания различных программ и методик музыкально-художественного образования с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Бакалавр художественного образования должен быть подготовлен к тому, чтобы решать профессиональные задачи в области педагогической и музыкально-педагогической деятельности, в области культурно-просветительской, музыкально-теоретической и исполнительской деятельности.

Как специалист в музыкально-компьютерных технологиях он должен уметь максимально использовать их преимущества во всех видах деятельности прежде всего в области музыкально-художественного и педагогического образования. К таким преимуществам можно отнести интенсификацию образовательного процесса с помощью применения мультимедийного наглядно-дидактического материала; создание специальных композиций и обучающих программ для обновления содержания в сфере музыкально-художественного образования с использованием музыкально-компьютерных технологий; разработку и реализацию культурно-образовательных проектов с применением музыкально-компьютерных технологий [35, с. 15]. Овладеть всеми этими

навыками, умениями и компетенциями невозможно без изучения информационно-компьютерных технологий в рамках дисциплины «Основы студийной звукозаписи».

Цель дисциплины – знакомство студентов с оборудованием студии звукозаписи, развитие навыков работы с оборудованием и программными средствами.

Достижение поставленной цели позволит сформировать у будущих бакалавров теоретические знания о предмете акустики, амплитудной обработке звука, частотной обработке, оцифровке, усвоить основные профессиональные понятия и терминологию, изучить основные принципы использования звукозаписывающих программных и аппаратных средств в музыкальной деятельности, приобрести и отработать навыки создания и записи оригинальных композиций [26, с. 3].

Задачи дисциплины:

- сформировать представления о процессах и технологиях студийной записи звука;
- изучить возможности программного обеспечения и оборудования студии звукозаписи;
- сформировать навыки практического применения программных средств для записи и обработки звука.

Освоение данной дисциплины в полном ее объеме требует от студентов высокого уровня общей художественной эрудиции, а также детального изучения всех форм специфического компьютерного и студийного обеспечения звукозаписывающего процесса.

В результате изучения дисциплины «Основы студийной звукозаписи» студенты должны иметь представления: о физическом понятии звука, его характеристиках и особенностях распространения в различных средах; об особенностях шкалы частот; о технологических и психологических особенностях восприятия звукового сигнала; о спектре звукового сигнала, частотной обработке, временной обработке звука; о частотном и волновом

синтезе; о типах микрофонов и их назначении; о приборах и программных модулях обработки звука.

В процессе обучения по данной дисциплине теоретические положения на лекционных занятиях изучаются в неразрывной связи с анализом практического опыта, использованием на лабораторных занятиях аудиовизуальных и компьютерных средств обучения.

При изучении дисциплины «Основы студийной звукозаписи» у студентов формируются основы профессиональной компетенции, происходит осознание их значимости и роли как специалистов, координирующих работу нескольких работников, вложивших свой труд на начальных этапах разработки и создания проекта. Все это призвано сформировать у студентов осознание чувства ответственности за руководство и управление сложным технологическим процессом по созданию качественного и конкурентно способного музыкального продукта.

В результате освоения дисциплины «Основы студийной звукозаписи» студент должен обладать такими навыками как:

- работа с микрофонами, усилительной и звукозаписывающей аппаратурой;
- работать в музыкальных программах;
- анализ и редактирование звука.

Навык редактирования звука формируется на всех занятиях по дисциплине «Основы студийной звукозаписи». Содержание дисциплины включает следующие темы: предмет студийной звукозаписи; основные понятия; спектр звукового сигнала, частотная обработка; музыкальные инструменты и оборудование современной студии звукозаписи; пространственные характеристики звука, амплитудная обработка звука; временная обработка звука; коммуникация, потоки событий, коммутация оборудования в студии; оконечное оборудование, акустические системы и усилители;

основы звукорежиссуры.

Занятия по дисциплине проводятся в виде лекций, практических и лабораторных занятий [26, с. 7].

На занятиях по первой теме рассматривается физическое понятие звука и его характеристики: частота и мощность. Рассмотрение особенностей распространения звука в различных средах и зависимость субъективного восприятия от параметров и условий. Особенности шкалы частот, ее логарифмический характер. Введение понятия относительного уровня на основе логарифмического характера восприятия.

На следующем занятии рассматриваются спектр звукового сигнала и частотная обработка. Математическое и физическое понятие о спектре звукового сигнала, разница технической и музыкальной терминологии при обозначении спектральных особенностей звука. Тон и шум как основные виды звуковых сигналов. Особенности спектров некоторых музыкальных инструментов и методы улучшения выразительности путем подчеркивания спектральных особенностей инструмента.

На занятиях по теме «Музыкальные инструменты и оборудование современной студии звукозаписи» рассматривается:

- 1) строение и тембровая характеристика музыкальных инструментов;
- 2) особенности звучания традиционных музыкальных инструментов по оркестровым группам, учёт особенностей звучания в процессе звукозаписи;
- 3) влияние резонанса различных частей корпуса на характеристики звучания.

Таким образом, учебная дисциплина «Основы студийной звукозаписи» является одной из важнейших в формировании профессионально-значимых знаний, умений и навыков бакалавра.

Главная цель дисциплины – знакомство студентов с оборудованием студии звукозаписи, развитие навыков работы с оборудованием

и программными средствами. В результате изучения дисциплины «Основы студийной звукозаписи» студенты должны иметь представления: о физическом понятии звука, его характеристиках и особенностях распространения в различных средах; об особенностях шкалы частот; о технологических и психологических особенностях восприятия звукового сигнала; о спектре звукового сигнала, частотной обработке, временной обработке звука; о частотном и волновом синтезе; о типах микрофонов и их назначении; о приборах и программных модулях обработки звука. В процессе обучения по данной дисциплине теоретические положения на лекционных занятиях изучаются в неразрывной связи с анализом практического опыта, использованием на лабораторных занятиях аудиовизуальных и компьютерных средств обучения.

В процессе изучения дисциплины студенты овладевают навыками обработки, программирования, а также редактирования звука.

1.3. Возможности мультимедийного пособия по программе «Melodyne Studio» в формировании навыка редактирования звука у студентов

Данное мультимедийное пособие разрабатывалось по программе «Melodyne Studio». Эта программа предназначена для редактирования звука, а именно:

- коррекции тона аудио сигнала;
- изменения функции «вибрато»;
- повышения или понижения форманты;
- изменения длительности нот;
- выравнивание ритмической составляющей сигнала.

Программа Melodyne Studio особенно полезна для редактирования вокала.

На сегодняшний день информационно-компьютерные технологии

очень широко применяются в музыкальном образовании, в таких учреждениях как школа, вуз, музыкальные кружки и т.д. С помощью информационно-компьютерных технологий создаются различные электронные образовательные ресурсы и средства обучения.

К ним относятся учебные и учебно-методические пособия, рабочие тетради, энциклопедии, курсы лекций и др. Одним из наиболее эффективных видов электронных средств обучения является мультимедийное пособие. Преимущество мультимедийного пособия в том, что при его создании и применении используются возможности мультимедийных технологий.

На сегодняшний день существуют различные определения мультимедиа. Так, по мнению И.А. Алдошиной, «мультимедиа – это современная компьютерная информационная технология, позволяющая объединить в компьютерной системе текст, звук, видеоизображение, графическое изображение и анимацию (мультипликацию)» [2, с 35]. В другом определении, данном В.С. Диновым, мультимедиа рассматриваются как сумма технологий, позволяющих компьютеру вводить, обрабатывать, хранить, передавать и отображать (выводить) такие типы данных, как текст, графика, анимация, оцифрованные неподвижные изображения, видео, звук, речь [18, с. 45]. Мультимедиа – информационная система, обеспечивающая одновременное представление информации в различных формах – звук, анимированная компьютерная графика, видеоряд.

Применение мультимедиа технологий в музыкальном образовании предоставляет возможность использования многообразных форм предъявления материалов через обеспечения естественной и наглядной формы предоставления нот, текстов, рисунков, движущихся объектов, музыки. Причём предъявление информации может вестись в различном временном темпе с учётом конкретного возраста и психологических

особенностей учащегося. При этом обеспечивается возможность сигнального выделения сюжетно важной информации (например, изменение цветности, мерцание, подчёркивание), что обеспечивает более лёгкое восприятие и усвоение материала учащимися. Они призваны дополнять и «обогащать» данные человеку от природы органы восприятия и отражения окружающей действительности: зрения, слуха, осязания, движения и т.д. С помощью мультимедиа технологий, возможно отражение картины окружающего мира в его многомерности: цвете, движении, изображении, звуке, объёме, колорите и т.д. При этом зрение приобретает черты «глобальности», становится объёмным, стереоскопическим. Звук, создаваемый и формируемый средствами информационных технологий, «прирастает» богатством новых обертонов, приобретает черты пространственности. Изображение, «картинка» становятся выпуклыми, многомерными, «живыми». С помощью этих технологий становится возможным процесс моделирования обучающего процесса в условиях виртуальных лабораторий, студий. Особенно продуктивно применение мультимедиа и возможностей компьютера при обучении музыкальным предметам историко-теоретического цикла в музыкальном дополнительном и профессиональном образовании. Это такие дисциплины, как: «Гармония», «Полифония», «История и теория музыки», «Сольфеджио», «Анализ музыкальных произведений», т.е. области музыкального образования, в которых наиболее полно могут быть использованы возможности компьютера. К ним относится и дисциплина «Основы студийной звукозаписи».

Мультимедиа технологии применяются в различных мультимедийных продуктах, например:

- мультимедийная презентация;
- мультимедийная энциклопедия;
- мультимедийное пособие и т.д.

Мультимедийная презентация представляет собой сочетание

компьютерной анимации, графики, видео, музыки и звукового ряда, которые организованы в единую среду. Как правило, мультимедийная презентация имеет сюжет, сценарий и структуру, организованную для удобного восприятия информации.

Мультимедийная презентация обладает рядом таких преимуществ как: интерактивность, доступность, наглядность, краткость и чёткость изложения, упрощает работу по предоставлению материала, помогает интенсифицировать обучение, повышает интерес.

Мультимедийная энциклопедия – это упорядоченное собрание текстовой информации, графических изображений, видеороликов и звуковых клипов, посвященных определенному вопросу. При создании мультимедийной энциклопедии ее авторы сами определяют аудиторию, которой она предназначена. Одни издания могут быть ориентированы на обычного человека, другие – на специалиста. Существует множество обучающих энциклопедий, предназначенных для детей [7, с.22].

Еще более существенной чертой мультимедийной энциклопедии является ее гипертекстовая структура. Гипертекст – это средство, позволяющее просматривать содержание энциклопедии не только в естественном последовательном порядке. В текст включаются так называемые гипертекстовые ссылки, позволяющие быстро переходить к другим разделам энциклопедии, имеющим связь с текущим разделом, это является без сомнения плюсом данного источника.

Использование мультимедийных пособий открывает для преподавателя новые возможности в ведении своей дисциплины, а учащимся дает возможность углубить свои знания по дисциплине. Мультимедийные пособия обладают большой долей наглядности.

Мультимедийное пособие может быть использовано как преподавателем в качестве наглядного дополнения к лекции, так и учащимися для самостоятельной работы. В условиях информационного

общества самостоятельное пополнение знаний становится потребностью человека на протяжении всей его жизни. Поэтому при использовании мультимедийных пособий в обучении основной упор делается на организацию самостоятельной познавательной деятельности учащихся и развитие мышления. Использование мультимедийных пособий в обучении при самостоятельной работе учащихся с пособием позволяет им работать над учебными материалами по-разному. В этом случае они имеют возможность решить, как изучать материалы, как применять интерактивные возможности мультимедийного пособия. Таким образом, учащиеся становятся активными участниками обучающего процесса. В процессе работы с пособием учащиеся могут влиять на процесс изучения нового материала, подстраивая его под свои индивидуальные способности и предпочтения. Они могут изучать тот материал, который их интересует, повторять изучение материала столько раз, сколько им нужно, что помогает устранить многие проблемы индивидуального восприятия.

Достоинством мультимедийных пособий является использование дополнительных средств воздействия на обучаемого (например, анимационных моделей), что ускоряет осваивание и запоминание учебного материала. Также применение мультимедиа пособий полезно и эффективно, благодаря тому, что оно обладает качествами интерактивности, гибкости, и интеграции различных типов информации, а также благодаря возможности учитывать индивидуальные особенности учащихся и способствовать повышению их мотивации. Например, для различных особенностей восприятия учащихся в пособиях расположены разные типы представления одного объекта, такие как схема, статичное изображение, анимационная модель, видео модель. Ведь некоторые учащиеся предпочитают учиться посредством чтения, другие – посредством восприятия на слух, третьи – посредством просмотра видеофильмов.

В мультимедийном пособии это все объединено, но каждый может

выбрать, то что подходит именно ему. Интерактивность мультимедийного пособия является одним из наиболее значимых преимуществ по сравнению с другими средствами представления информации. Интерактивность подразумевает процесс предоставления информации в ответ на запросы пользователя. Интерактивность позволяет управлять представлением информации.

Учащийся или преподаватель может устанавливать скорость подачи материала и число повторений, удовлетворяющие его нуждам, что особенно важно в обучении. Мультимедийное пособие позволяет предоставить преподавателю информацию в большем объеме, чем традиционные источники информации, так как наглядно в интегрированном виде включает не только текст, графики, схемы, но и звук, анимацию, видео. Также позволяет отбирать виды информации и именно в той последовательности, которая соответствует логике познания и уровню восприятия конкретного контингента учащихся. Именно поэтому совершенно очевидна высокая эффективность использования в обучении мультимедийных пособий, так как они дают возможность воздействовать на все органы чувств и, следовательно, увеличить воздействие на учащихся и, в соответствии с этим, резко повысить мотивацию и возможности восприятия, им предлагаемого учебного материала. Мультимедийные пособия сочетают в себе возможности всех видов представления информации, как, в единовременном их применении в пособии, так и в применении каждого в отдельности [8, с. 42].

Главным достоинством мультимедийных пособий является возможность выбора наиболее эффективного средства представления информации согласно индивидуальному вкусу и предпочтению учащегося или индивидуального взгляда преподавателя, в соответствии с запросами аудитории, которой будет прочитана лекция с применением мультимедийного пособия. На такой лекции более широко раскроются понятия темы, у учащихся будет возможность быстрее понять

и представить то, о чем им рассказывает преподаватель, а также при самостоятельной работе с мультимедийным пособием повторить необходимый материал и ознакомиться с его непонятными на лекции частями. Таким образом, мультимедийное пособие может стать не только хорошим помощником преподавателя, но и помощником учащимся, а также может выступать «мотиватором» их учебной деятельности. Продуктивное применение мультимедийного пособия в обучении подразумевает продуманное применение достоинств каждого из представленных в мультимедийном пособии видов информации. Это увеличивает эффективность материала и заинтересованность учащихся.

Благодаря своей наглядности и простоте применения, мультимедийные пособия так же применяются в музыкальном образовании при подготовке бакалавров, на таких дисциплинах как: «Сольфеджио», «Полифония», «Основы компьютерной аранжировки» и т.д.

Цель мультимедийного пособия, созданного нами – это развитие навыка редактирования звука в процессе изучения дисциплины «Основы студийной звукозаписи».

При создании мультимедийного пособия очень важно предусмотреть не только формы подачи учебного материала преподавателем, но и различные программные средства, предназначенные для закрепления изученного материала и контрольной проверки знаний [7, с. 52].

Как самостоятельные средства, эти программы могут предоставлять учащемуся вопросы, задания, упражнения и обработку ответов с обеспечением обратной связи. Эти системы могут включать специальные модули для автоматизированного формирования заданий на определённую тему. Так, при составлении «конструктора заданий» из его элементов автоматически могут создаваться формулировки вопросов.

Контролирующие программные средства – вид мультимедийных программ, представленный на российском рынке недостаточно широко по ряду причин:

- музыкальные тексты обладают специфическими чертами;
- оснащение музыкального образовательного процесса компьютерной техникой недостаточно;
- тестирование – относительно новый способ проверки знаний с ещё не выработанными критериями оценки и составления тестов.

Но педагогическое тестирование как способ контроля за усвоением знаний получил достаточно широкое распространение в других образовательных средах: педагогические тесты используют для вступительных испытаний, с их помощью осуществляют текущий и сессионный контроль. Применение компьютерных технологий в тестировании при сравнении с традиционной формой контроля имеет следующие преимущества: благодаря случайной генерации примеров каждый ученик получает индивидуальный набор знаний, освобождая педагога от составления различного рода карточек; результаты работы и итоговая оценка появляются немедленно, освобождая педагога от рутинной работы проверки письменных работ.

Таким образом, одним из наиболее эффективных видов электронных средств обучения является мультимедийное пособие. Преимущество мультимедийного пособия в том, что при его создании использованы возможности мультимедийных технологий.

С помощью мультимедиа технологий возможно отражение картины окружающего мира в его многомерности: цвете, движении, изображении, звуке, объёме, колорите и т.д.

При использовании мультимедийных пособий в обучении основной упор делается на организацию самостоятельной познавательной деятельности учащихся и развитие мышления.

Применение мультимедиа пособий полезно и эффективно благодаря тому, что оно обладает качествами интерактивности, гибкости и интеграции различных типов информации, а также благодаря

возможности учитывать индивидуальные особенности учащихся и способствовать повышению их мотивации. Интерактивность мультимедийного пособия является одним из наиболее значимых преимуществ по сравнению с другими средствами представления информации. Интерактивность подразумевает процесс предоставления информации в ответ на запросы пользователя. Благодаря своей наглядности и простоте применения мультимедийные пособия применяются в музыкальном образовании при подготовке бакалавров на таких дисциплинах как: «Сольфеджио», «Полифония», «Основы компьютерной аранжировки», «Основы студийной звукозаписи» и др.

Цель мультимедийного пособия, созданного нами – это развитие навыка редактирования звука в процессе изучения дисциплины «Основы студийной звукозаписи».

ГЛАВА 2. ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО ПОСОБИЯ ПО ПРОГРАММЕ «MELODYNE STUDIO» КАК СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКА РЕДАКТИРОВАНИЯ ЗВУКА У СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ СТУДИЙНОЙ ЗВУКОЗАПИСИ»

2.1. Создание и содержание мультимедийного пособия по программе «Melodyne Studio» для формирования навыка редактирования звука у студентов

Мультимедийное пособие по программе «Melodyne Studio», созданное нами, включает в себя несколько разделов. При создании данного пособия мы опирались на рабочую программу по дисциплине «Основы студийной звукозаписи» и инструкцию по программе «Melodyne Studio».

В авторской аннотации указывается на то, кому предназначено пособие и каково его содержание. Пособие предназначено для студентов бакалавров, изучающих музыкально-компьютерные технологии. С помощью этого пособия они смогут освоить навык редактирования звука на более профессиональном уровне.

Во введении даны цель и задачи дисциплины «Основы студийной звукозаписи», а также определено назначение мультимедийного пособия по этой дисциплине. Настоящее пособие предназначено для успешного освоения программы «Melodyne Studio», а именно для формирования навыка

редактирования звука.

Под редактированием звука мы понимаем определённые действия, с помощью которых выравнивается динамика, тон, а также ритмика звукового сигнала. Пособие составлено в соответствии с инструкцией к данной программе и апробировано в театре драмы города Екатеринбурга.

Данная дисциплина является новой в учебных планах высших учебных заведений и музыкально-педагогическом процессе. Ее предназначение состоит в подготовке музыканта-профессионала нового формата, способного творчески применить полученные знания в процессе студийной записи музыкального материала, его обработки и трансляции.

Цель дисциплины – знакомство студентов с оборудованием студии звукозаписи, развитие навыков работы с оборудованием и программными средствами.

Достижение поставленной цели позволит сформировать у будущих бакалавров теоретические знания о предмете акустики, амплитудной обработке звука, частотной обработке, оцифровке, усвоить основные профессиональные понятия и терминологию, изучить основные принципы использования звукозаписывающих программных и аппаратных средств в музыкальной деятельности, приобрести и отработать навыки создания и записи оригинальных композиций [26, с. 3].

Задачи дисциплины:

- сформировать представления о процессах и технологиях студийной записи звука;
- изучить возможности программного обеспечения и оборудования студии звукозаписи;
- сформировать навыки практического применения программных средств для записи и обработки звука.

Освоение данной дисциплины в полном ее объеме требует от студентов высокого уровня общей художественной эрудиции, а также детального изучения всех форм специфического компьютерного и студийного

обеспечения звукозаписывающего процесса.

В результате изучения дисциплины «Основы студийной звукозаписи» студенты должны иметь представления: о физическом понятии звука, его характеристиках и особенностях распространения в различных средах; об особенностях шкалы частот; о технологических и психологических особенностях восприятия звукового сигнала; о спектре звукового сигнала, частотной обработке, временной обработке звука; о частотном и волновом синтезе; о типах микрофонов и их назначении; о приборах и программных модулях обработки звука.

В процессе обучения по данной дисциплине теоретические положения на лекционных занятиях изучаются в неразрывной связи с анализом практического опыта, использованием на лабораторных занятиях аудиовизуальных и компьютерных средств обучения.

При изучении дисциплины «Основы студийной звукозаписи» у студентов формируются основы профессиональной компетенции, происходит осознание их значимости и роли как специалистов, координирующих работу нескольких работников, вложивших свой труд на начальных этапах разработки и создания проекта. Все это призвано сформировать у студентов осознание чувства ответственности за руководство и управление сложным технологическим процессом по созданию качественного и конкурентного музыкального продукта.

В результате освоения дисциплины «Основы студийной звукозаписи» студент должен обладать такими навыками, как работа с микрофонами, усилительной и звукозаписывающей аппаратурой; работать в музыкальных программах; анализ и редактирование звука. Для более эффективного формирования навыка редактирования звука можно использовать различные учебно-дидактические материалы. Сегодня в учебном процессе наиболее востребован такой вид дидактических материалов как мультимедийное пособие. Эффективность мультимедийного пособия определяется возможностью использовать все преимущества мультимедийности.

Наше мультимедийное пособие предназначено для более продуктивного формирования навыка редактирования звука, что является одной из задач по учебной дисциплине «Основы студийной звукозаписи». В нём уделено особое внимание формированию навыка редактирования звука; усвоение студентами теоретического материала по основным темам данной программы и выполнение практических заданий помогут студентам более продуктивно освоить данный навык.

В разделе «Содержание» перечислены темы для изучения:

- 1) обзор интерфейса;
- 2) инструменты навигации;
- 3) инструменты изменения высоты тона;
- 4) дополнительные инструменты для редактирования звука;
- 5) коррекция вокала.

Для более продуктивного усвоения навыка редактирования звука в конце каждой темы представлен ряд видео уроков.

В содержание тем входит рассмотрение теоретического и практического материала, который необходим для формирования навыка редактирования звука. Далее представлен список источников, использованных при создании пособия. Этот список может быть рекомендован и студентам.

Тема №1 – «Обзор интерфейса».

Цель: изучить интерфейс программы «Melodyne Studio».

Задачи:

- 1) рассмотреть меню «File»;
- 2) ознакомиться с настройками программы;
- 3) проанализировать временную и тональную сетку;
- 4) рассмотреть транспортную панель;
- 5) изучить функцию «Transfer»;
- 6) ознакомиться с макросами изменения высоты тона и квантирования

времени.

Для работы в программе «Melodyne Studio» необходимо знать, как загружается и сохраняется проект. Для создания нового проекта нужно перейти в меню «File» и нажать «New», если требуется запись нового файла, «open», если требуется загрузить уже существующий файл (рис. 1). Для того, чтобы сохранить проект, необходимо в меню «File» нажать вкладку «Save as».

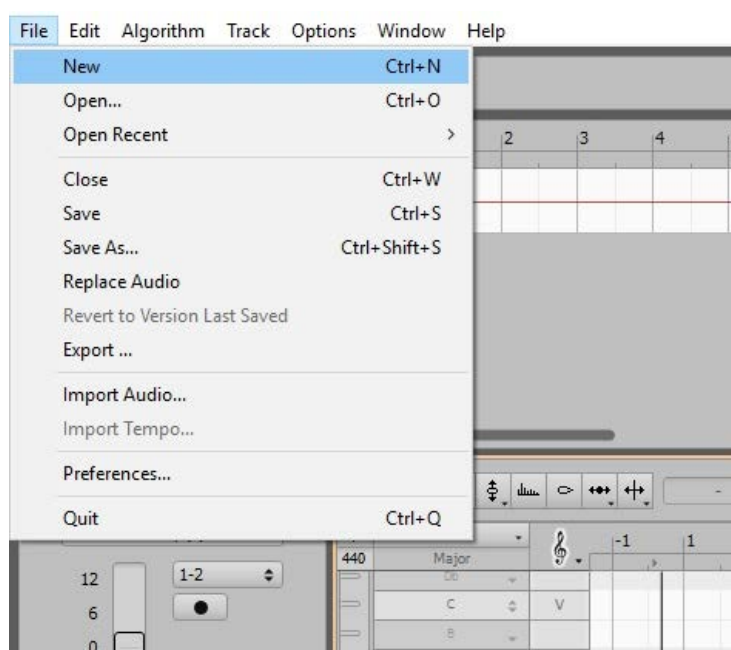


Рис. 1 – Меню «File»

Для того, чтобы настроить программу, необходимо перейти в меню «File» и нажать на вкладку «Preferences». В открывшемся окне имеются такие функции, как основные настройки (настройка языка программы, проверка обновлений и т.д.) и аудио настройки (настройки аудио карты) (рис. 2).

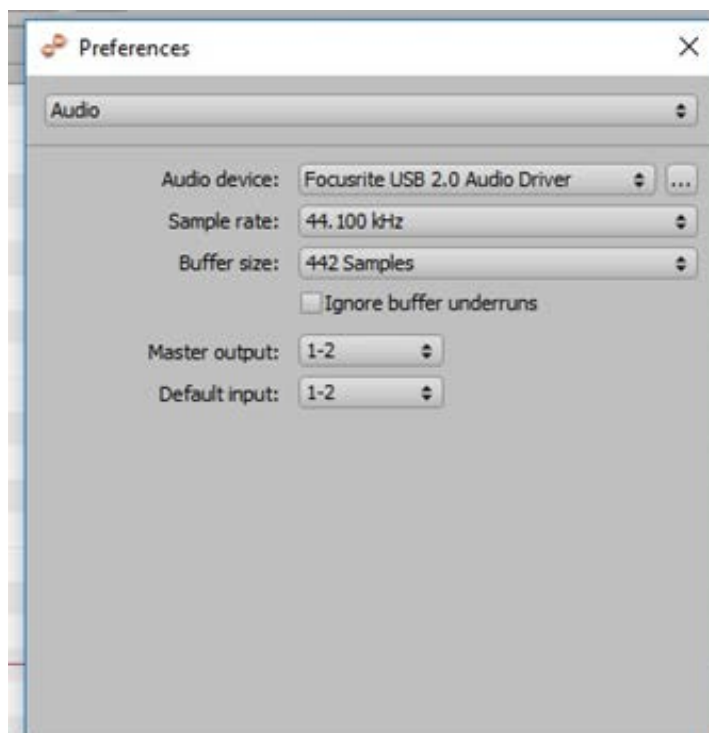


Рис. 2 – Окно «Preferences»

Окно программы «Melodyne Studio» разделено на две области, сверху находится временная сетка, слева сетка высоты тона (рис. 3). Временная сетка разделяет рабочую область на равные интервалы, обеспечивая более ясный обзор временных значений и позволяя привязать содержимое окна редактирования к ближайшей линии сетки, облегчив тем самым точное распределение нот по долям.

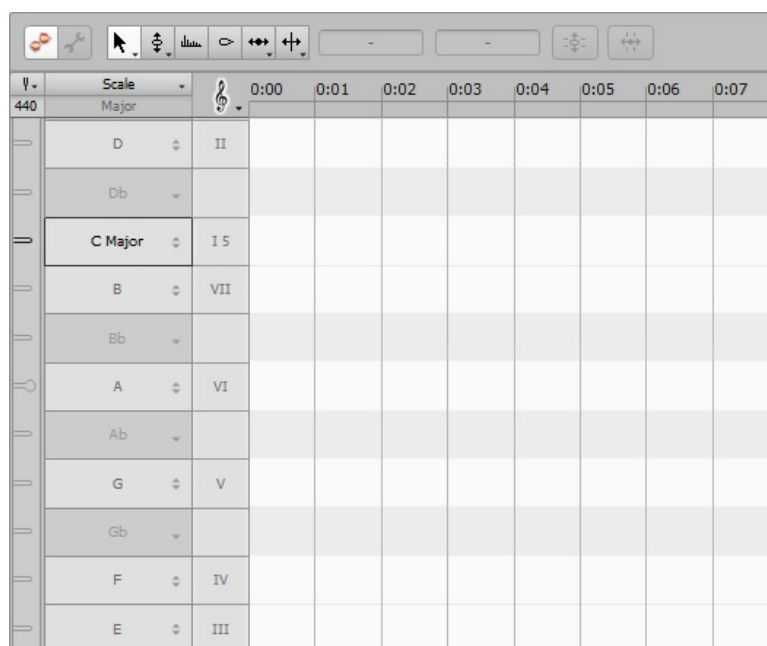


Рис. 3 – Временная сетка и сетка высоты тона

Временная сетка присутствует как в области трека, так и в нотном редакторе. В области трека сетка затрагивает перемещение и вставку содержимого трека при перетаскивании, тогда как в нотном редакторе это перемещение и перетаскивание выбранных нот. В обеих областях интервал временной сетки можно изменить. Так как эти две сетки объединены и в любом случае идентичны, не имеет значения, где можно выбрать шаг сетки. Единственная причина отображения сетки в обеих областях - гарантия, что одна сетка доступна всегда, даже если вторая скрыта. Чтобы настроить временную сетку, щелкните правой кнопкой по символу ноты (в верхнем правом углу нотного редактора) и во всплывающем меню выберите интервал.

Щелчок по значку ноты активирует/отключает сетку. Если вы щелкните по символу ноты или по стрелке рядом с ней и чуть задержите кнопку мыши, откроется такое же меню. После выбора интервала временная сетка калибруется соответственно.

Тональную позицию нот в Melodyne можно изменять как произвольно (не привязываясь к сетке), так и в дискретных шагах, используя тональную сетку. Когда сетка активирована, ноты могут быть перемещены только в те тональные позиции, которые определяет сетка. Сама сетка в таких случаях может соответствовать либо хроматическому, либо другому звукоряду. Одиночный щелчок по символу ключа альтерации активирует/отключает тональную сетку вместе с функцией привязки. Когда сетка отключена (символ не подсвечивается), высоту тона нот можно изменять произвольно (даже по частотам между нотами хроматического звукоряда). В этом случае тональная шкала служит только в качестве ориентира с тусклыми линиями между нотами.

Помимо временной и тональной сетки программа имеет транспортную панель (рис 4). Панель транспорта содержит в себе такие функции, как воспроизведение, остановка, запись, а также зацикливание аудио фрагментов

(далее по тексту «луп»). Лупы очень удобны для обработки конкретных аудио фрагментов; чтобы создать луп, нужно кликнуть левой кнопкой мыши внутри временной решётки и протащить вправо. Кроме транспортных кнопок у нас есть окошко темпа и музыкального размера, а также метроном.



Рис. 4 –Транспортная панель

Melodyne может быть как отдельной программой, так и vst плагином. Чтобы работать с Melodyne как с vst плагином, достаточно загрузить его на инсерт секвенсора, в котором будет проводиться обработка. После того как запустится vst плагин, в его левом верхнем окне появится кнопка «Transfer», отвечающая за считывание аудио информации из секвенсора в Melodyne (рис. 5). Чтобы произвести данную операцию, необходимо нажать на кнопку «Transfer» и включить воспроизведение в секвенсоре. После того, как считывание закончится, в окне Melodyne появится соответствующая временная решётка и темп, а также кнопки «undo» (отмена действия) и «redo» (отмена отмены действия).

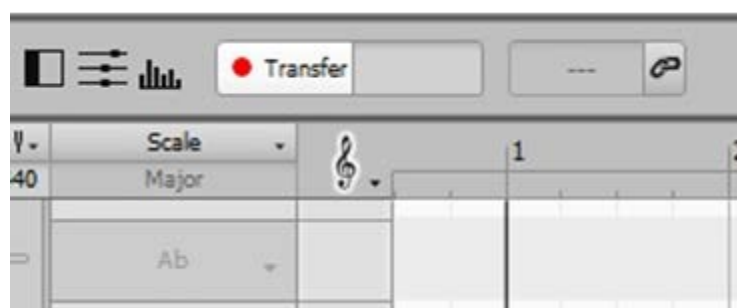


Рис. 5 – Кнопка «Transfer»

Когда Melodyne работает как самостоятельная программа, в нём имеется два макроса, которые отвечают за функции: изменение высоты и квантирование времени. Все три функции действуют на тот материал, который находится в редакторе.

Первый макрос, отвечающий за высоту нот, называется «Correct pitch».

Внутри данного макроса имеется ряд функций:

- 1) выставление высоты нот по центру;
- 2) изменение отклонения высоты внутри каждого элемента (функция pitch drift).

Следующий макрос отвечает за квантирование времени. Внутри данного макроса имеется ряд музыкальных размеров, по которым можно выравнивать аудио файл, а также слайдер, с помощью которого можно усиливать или уменьшать интенсивность приближения к доле (рис. 6).

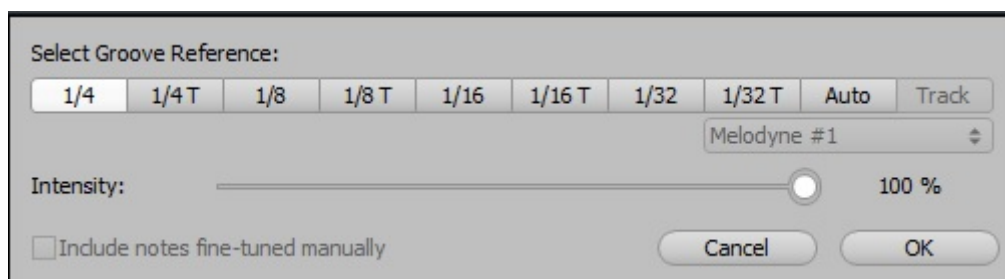


Рис. 6 – Макрос квантирования времени

Программа «Melodyne Studio» используется для редактирования звука. Интерфейс программы предполагает наличие временной и тональной сетки, транспортной панели, различных макросов. Для выравнивания нот по центру используется макрос тональной коррекции, для выравнивания нот по сетке используется макрос квантирования времени. Программа представлена на пяти языках.

После теоретической части представлено одиннадцать видео уроков, закрепляющих знания по данной теме. После просмотра и изучения видео материала, следуют практические задания:

- 1) открыть программу и создать новый проект;
- 2) зайти в настройки аудио и выбрать звуковую карту, установленную на компьютере;
- 3) активировать временную сетку, используя в качестве единицы измерения такты;
- 4) создать отрезок на два такта и зациклить его;
- 5) запустить Melodyne в режиме vst плагина и с помощью функции

«Transfer» считать в него музыкальную фразу, используя файл №1;

б) используя макрос квантирования времени, выровнять считанный аудио файл.

Тема №2 – «Инструменты навигации».

Цель: изучить инструменты навигации программы «Melodyne Studio».

Задачи:

- 1) рассмотреть панель инструментов;
- 2) ознакомиться с инструментом «Main Tools»;
- 3) дать характеристику инструменту «Scroll Tool»;
- 4) изучить функции инструмента «Zoom Tool».

Первый навигационный инструмент «Main Tool» обозначается стрелочкой, он контекстно-зависим, его конкретная функция в любой данный момент будет зависеть от его позиции относительно выбранной ноты. Инструмент Main не наделен какими-то уникальными функциями, а просто обеспечивает различные режимы доступа к функциям, которые он совместно использует с более специализированными инструментами для редактирования высоты тона, изменения временных позиций и разделения нот, комбинируя их так, чтобы можно было выполнить текущие задачи редактирования без необходимости выбирать другой инструмент. Инструмент «Main Tool» находится на верхней панели инструментов, также эту панель можно включить, кликнув правой кнопкой мыши на свободном поле программы (рис. 1).

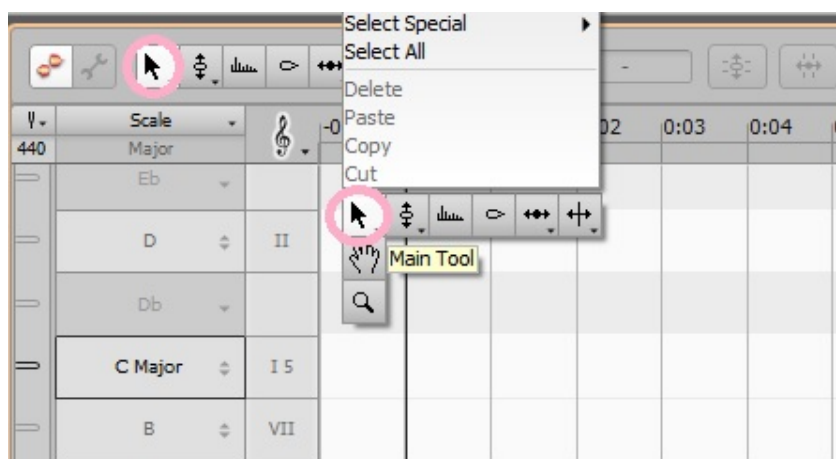


Рис. 1 – Инструмент «Main Tool»

Помимо инструмента «Main Tool» в программе также присутствуют другие инструменты навигации, такие, как «Scroll Tool» и «Zoom Tool».

Эти инструменты находятся прямо под основным инструментом «Main Tool» (рис. 2).



Рис. 2 – Инструменты «Scroll Tool» и «Zoom Tool»

С помощью инструмента «Scroll Tool» мы можем передвигать всё редакционное окно без изменения размеров, кликнув левой кнопкой мыши и передвигая в нужное место, эта функция очень удобна для быстрого перемещения по окну редактирования, так как значительно ускоряет работу по поиску нужного музыкального фрагмента.

Следующий инструмент «Zoom Tool», служит для уменьшения и увеличения размера окна редактирования. Можно производить данные действия как вертикально, так и горизонтально. Если кликнуть этим инструментом и перетаскивать в левый верхний угол, то картинка будет уменьшаться как по горизонтали, так и по вертикали; кликнув и перетаскивая мышкой в правый нижний угол, картинка будет увеличиваться; если перетаскивать в правый верхний угол, то изображение по вертикали сужается, а по горизонтали растягивается, при перетягивании в нижний левый угол происходит всё наоборот (рис. 3).

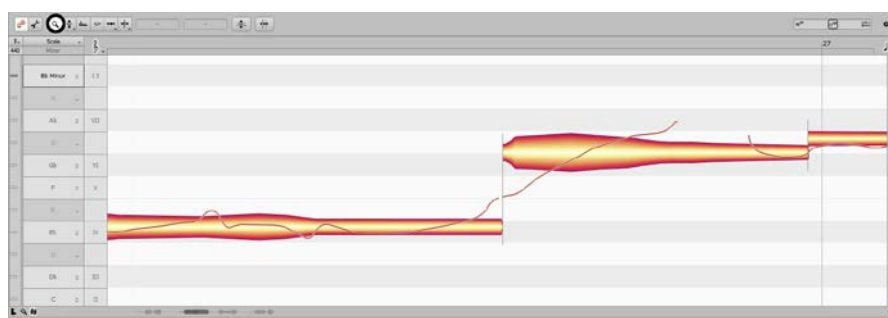


Рис. 2 – Процесс масштабирования с помощью инструмента «Zoom

Tool»

Инструменты навигации значительно ускоряют работу в программе Melodyne Studio. «Main Tool» является универсальным средством для редактирования звука, инструмент «Scroll Tool» позволяет быстро переместиться в нужное рабочее место, а «Zoom Tool» полезен для увеличения конкретных областей редактирования.

После теоретической части данной темы, представлены видеоуроки для закрепления материала. Далее следует четыре практических задания.

В первом задании требуется создать новый проект и загрузить в него файл №2.

Следующее задание предполагает использование инструмента «Main Tool», а именно поднять высоту тона загруженного файла на малую терцию.

В третьем задании нужно выбрать инструмент «Scroll Tool» и переместиться с первого, на пятьдесят пятый такт.

Последнее задание предполагает увеличение рабочей области пятого такта с помощью инструмента «Zoom Tool».

Тема №3 – «Инструменты изменения высоты тона».

Цель: изучить инструменты для изменения высоты тона.

Задачи:

- 1) рассмотреть инструмент «Pitch Tool»;
- 2) ознакомиться с инструментом «Pitch Modulation Tool»;
- 3) изучить функции инструмента «Pitch Drift Tool».

Первый инструмент для изменения высоты тона называется «Pitch Tool» (рис. 1). Его можно найти на панели инструментов (справа от инструмента «Main Tool») или кликнув на пустом поле правой кнопкой мыши.

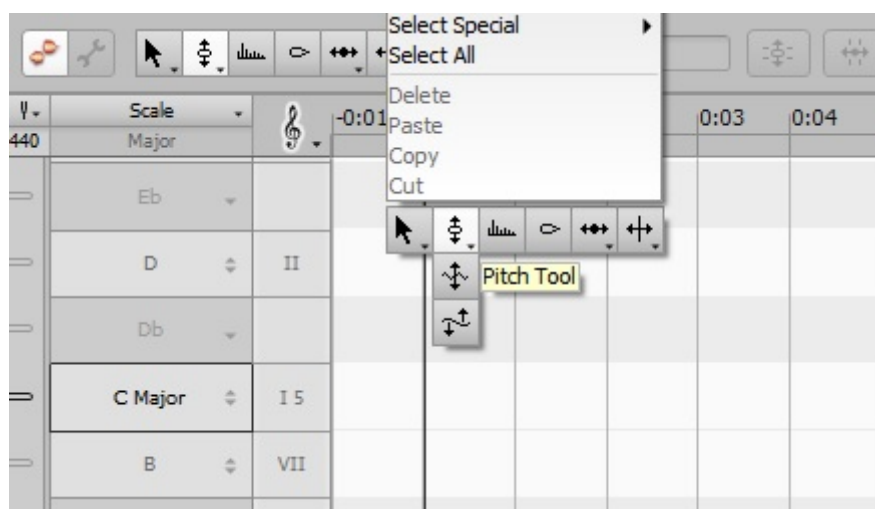


Рис. 1 – Инструмент «Pitch Tool»

Чтобы изменить высоты тона, необходимо выбрать данный инструмент, затем кликнуть на ноту левой клавишей мыши и протащить по тональной сетке до нужного тона. Программа «Melodyne Studio» даёт полную информацию об редактируемом объекте, всегда можно увидеть какова высота тона (ступень) и на сколько центов она выше или ниже стандартного (рис. 2).

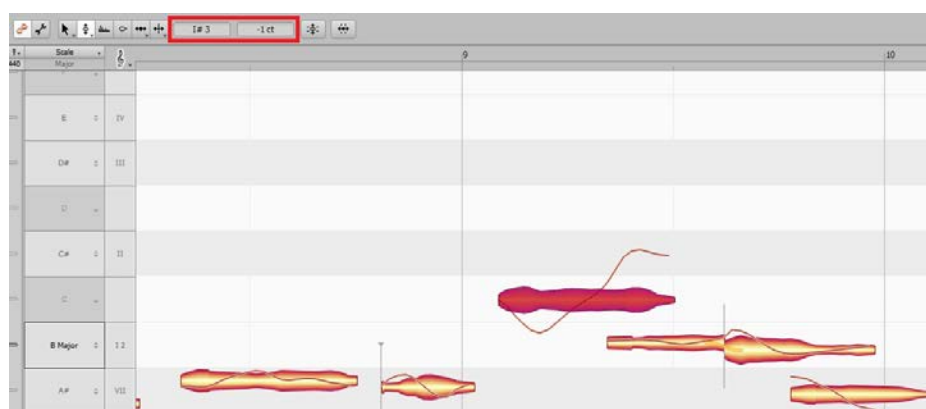


Рис. 2 – Информационное окошко

Для настройки ноты на стандартную высоту необходимо сделать по ней двойной клик левой кнопкой мыши. Чтобы переместить ноту на несколько центов вверх или вниз, необходимо при её перетаскивании зажать клавишу «Shift» на клавиатуре компьютера. Такая точная настройка требуется для подстройки вокала под инструменты, имеющие неидеальный

строй.

Следующий инструмент имеет название «Pitch Modulation Tool» (рис. 3). Он служит для редактирования вибрато. Вибрато – это периодическое отклонение высоты от постоянного центра, т.е. модуляция. Чтобы изменить вибрато, следует выбрать инструмент «Pitch Modulation Tool» и, кликнув левой кнопкой мыши на ноту, потянуть вверх или вниз. Нота будет оставаться на своём месте, но значение вибрато в ней будет изменяться.



Рис. 3 – Инструмент «Pitch Modulation Tool»

Чтобы полностью убрать вибрато, необходимо сделать двойной клик левой кнопки мыши по ноте. Также при выборе инструмента «Pitch Modulation Tool», в верхнем окне вместо данных о тоне ноты, отображается значение вибрато в процентах (рис. 4).



Рис. 4 – Значение вибрато в информационном окошке

Последний инструмент высотности носит название «Pitch Drift Tool». Он выполняет те же самые функции, что и слайдер «Correct Pitch Drift» в макросе «Correct Pitch». Разница в том, что с помощью этого инструмента можно производить очень тонкую настройку. Для выравнивания высотности внутри ноты необходимо выбрать этот инструмент и кликнуть левой кнопкой мыши по ноте, затем потянуть вверх или вниз. Редактирование необходимо производить пока начало и конец высоты ноты не уравниваются. На рисунке ниже изображена нота до и после выравнивания (рис. 5).

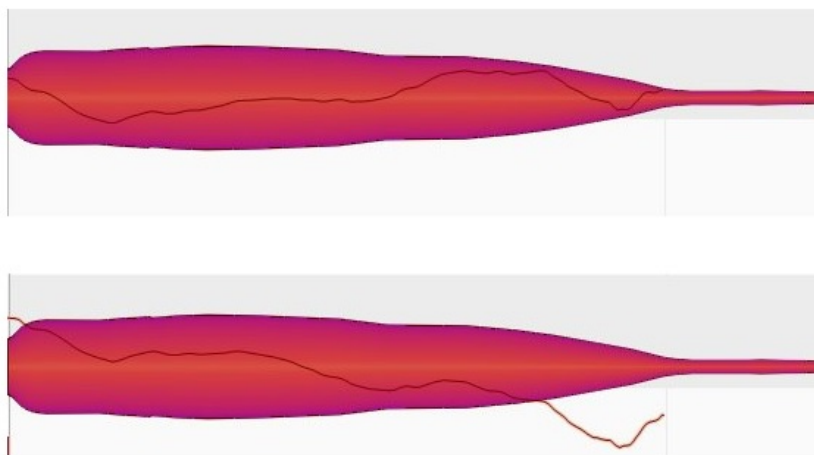


Рис. 5 – Нота до и после применения обработки инструментом «Correct Pitch Drift»

Инструменты изменения высоты тона служат для тональной коррекции нот, изменения вибрато и изменения высоты тона внутри ноты. С помощью такого редактирования можно добиться отличных результатов как в работе с вокалом, так и с другими инструментами.

После третьей темы предложен ряд видео уроков для закрепления знаний об инструментах изменения высоты тона. Далее представлены практические задания:

- 1) создать новый проект и загрузить в него файл №3;
- 2) с помощью инструмента «Pitch Tool» выровнять высоту каждой ноты по центру;
- 3) выбрать инструмент «Pitch Modulation Tool» и изменить вибрато каждой ноты до 75%;
- 4) выбрать инструмент «Pitch Drift Tool» и выровнять высоту тона внутри каждой ноты.

Тема №4 – «Дополнительные инструменты для редактирования звука».

Цель: изучить дополнительные инструменты для редактирования звука.

Задачи:

- 1) рассмотреть инструмент «Formant Tool»;
- 2) ознакомиться с инструментом «Amplitude Tool»;

3) проанализировать инструменты для передвижения и перемещения нот.

Инструмент изменения форманты («Formant Tool») можно найти на панели инструментов (справа от инструмента «Pitch Tool») или просто кликнуть на пустом поле правой кнопкой мыши (рис. 1). Форманты – это области усиления или ослабления в частотном спектре звука, которые не зависят от высоты основного тона, но всегда находятся в том же частотном диапазоне.

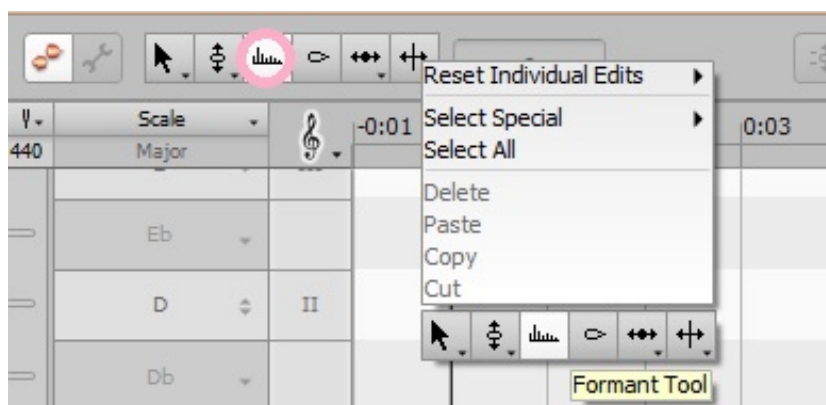


Рис. 1 – Инструмент «Formant Tool»

Форманты определяют тембр звучания: изменяя их, мы меняем тембр. Например, если взять мужской вокал и поднять форманту, то он будет звучать как женский, если же взять женский вокал и опустить в нём форманту, то он будет звучать как мужской.

Следующий инструмент называется «Amplitude Tool», он находится справа от инструмента для изменения формант (рис. 2). При помощи его можно изменять громкость нот.

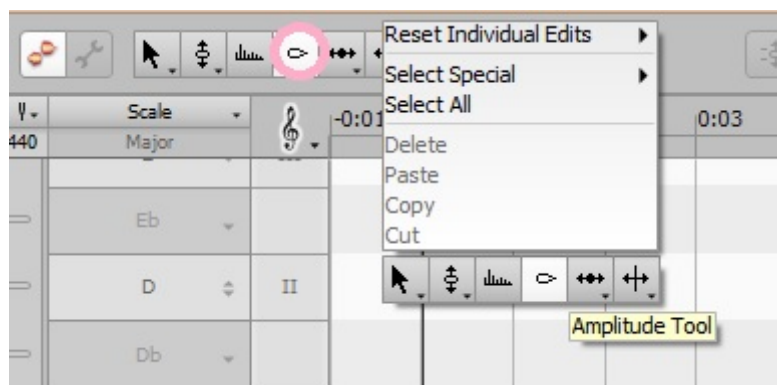


Рис. 2 – Инструмент «Amplitude Tool»

Насколько увеличивается или уменьшается громкость можно посмотреть в информационном окошке (рис. 3).



Рис. 3 – Изменение громкости в информационном окошке

Работа с этим инструментом отличается от работы с предыдущими, если сделать двойной клик левой кнопкой мыши, то значение не вернётся на исходное, а полностью сбросится до нуля. Чтобы вернуться к исходному значению, потребуется кликнуть правой кнопкой мышки по ноте, затем выбрать функцию «Reset Individual Edits» и сбросить значение (рис. 4). Эта функция также применима ко всем предыдущим инструментам.

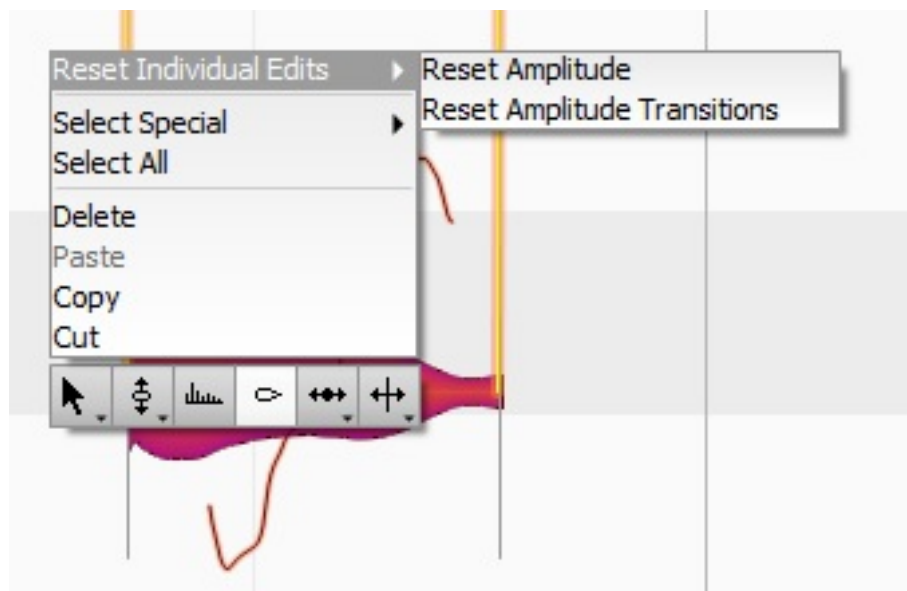


Рис. 4 – Функция «Reset Individual Edits»

Инструменты разделения и перемещения нот – это два последних инструмента для редактирования звука (рис. 5). Их можно найти на панели инструментов программы или кликнуть правой кнопкой мышки в поле редактирования звука.

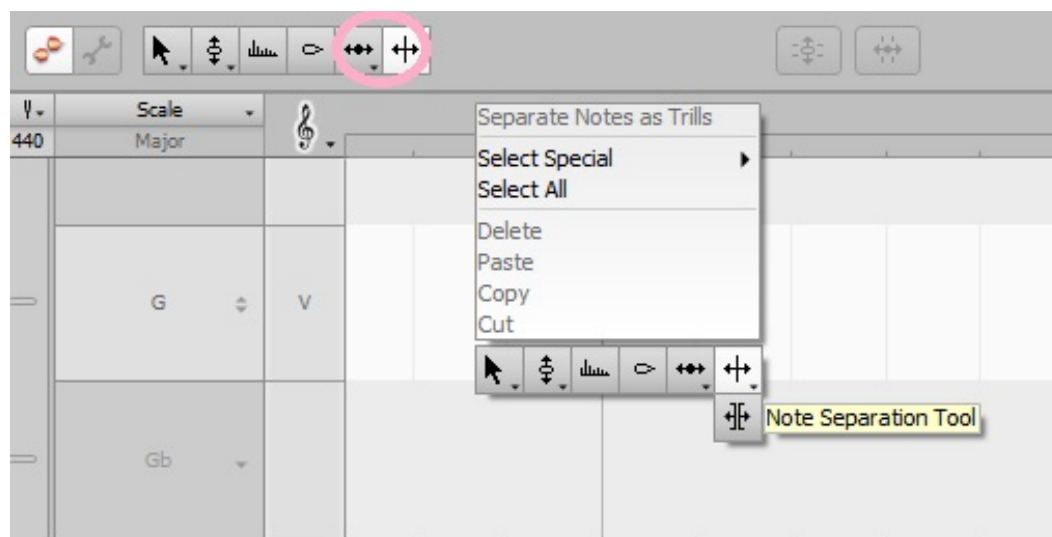


Рис. 5 – Инструменты разделения и перемещения нот

При выборе инструмента передвижения нот весь музыкальный материал делится на линии, а вверху этих линий появляется треугольник («якорь»), показывающий, где начинается каждая нота. Данный инструмент может как передвигать ноты, так и удлинять/укорачивать их. При загрузке

аудио файла в «Melodyne Studio» программа разделяет не все фразы, для этого и служит последний инструмент разделения нот «Note Separation Tool».

Форманты – это области усиления или ослабления в частотном спектре звука, которые не зависят от высоты основного тона, но всегда находятся в том же частотном диапазоне; инструмент редактирования форманты служит для коррекции тембра; инструмент «Amplitude Tool» можно использовать для выравнивания громкости нот, а инструменты передвижения и разделения нот являются незаменимыми для выравнивания музыкальных фраз.

После теоретической части представлен ряд видео уроков для закрепления информации по четвёртой теме. Далее представлены практические задания:

- 1) создать новый проект и загрузить в него файл №4;
- 2) с помощью инструмента «Formant Tool» понизить тембр голоса;
- 3) загрузить в проект файл №5;
- 4) разделить загруженный файл на фразы, используя для этого инструмент «Note Separation Tool».

Тема №5 – «Коррекция вокала».

В заключительной теме представлено итоговое задание по редактированию вокала.

Заключительное задание включает в себя 8 этапов:

- 1) создать новый проект и загрузить в него файл № 6;
- 2) разделить ноты по слогам, используя для этого инструмент «Note Separation Tool»;
- 3) выровнять высоту всех нот с помощью инструмента «Pitch Tool» (обратите внимание на то, что звуки, которые не содержат гармонической составляющей («с», «з» и т.д.), не следует перемещать по тональной шкале);
- 4) выровнять высоту внутри каждой ноты;
- 5) поработать со значением вибрато каждой ноты;
- 6) выровнять переходы нот;
- 7) поработать над динамикой нот;

8) сохранить проект и сделать экспорт файла в формате «wav».

Таким образом, в созданном нами мультимедийном пособии содержится материал, с помощью которого студенты имеют возможность приобрести необходимые базовые знания, умения и навыки по программе «Melodyne Studio», в том числе и навык редактирования звука. Данный учебный материал структурирован по следующим темам: «Обзор интерфейса», «Инструменты навигации», «Инструменты изменения высоты тона», «Дополнительные инструменты для редактирования звука» и «Коррекция вокала».

К первой теме представлены видеоуроки и шесть практических заданий. В каждом задании предлагаются различные этапы редактирования звука.

Во второй теме нами рассматриваются инструменты навигации, такие как «Main Tools», «Scroll Tool» и «Zoom Tool». Также, как и в первой теме, нами были предложены видеоуроки и практические задания.

В третьей теме дан теоретический и видео материал для изучения инструментов по изменению высоты тона. В конце темы представлен ряд практических заданий для закрепления вышеизложенного материала.

Четвёртая тема включает в себя изучение дополнительных инструментов для редактирования звука. Далее следуют видеоуроки и практические задания по данной теме.

Пятая тема включает в себя итоговое задание по коррекции вокала, разделённое на семь этапов, объединяющих в себе навыки, полученные в предыдущих темах.

2.2. Технология создания мультимедийного пособия

Целью нашего мультимедийного пособия является формирование навыка редактирования звука (рис. 1). При создании нашего пособия мы использовали программу Autoplay.



Рис. 1 – Мультимедийное пособие

В данном пособии изложены пять тем для изучения:

- 1) обзор интерфейса;
- 2) инструменты навигации;
- 3) инструменты изменения высоты тона;
- 4) дополнительные инструменты для редактирования звука;
- 5) коррекция вокала (рис.2).

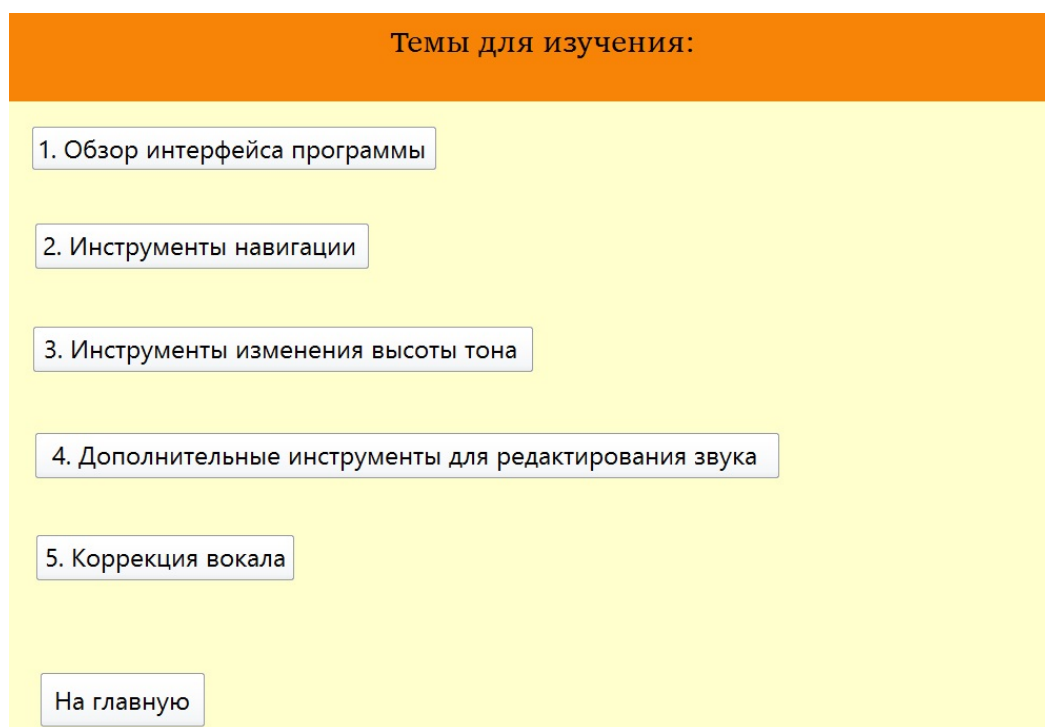


Рис. 2 – Темы для изучения

В первой теме идёт речь о интерфейсе программы «Melodyne Studio». Во второй теме речь идёт о инструментах навигации. В третьей теме изучаются инструменты изменения высоты тона. Следующая тема даёт представление о дополнительных инструментах для редактирования звука. В заключительной теме представлено итоговое задание по коррекции вокала.

В конце каждой темы даны практические задания, а также к каждой из тем прикреплены видео и аудио материалы для более наглядного понимания процесса редактирования звука. При подборе материала нами было проанализировано большое количество видеоматериала, а также текстовой информации и выбрана та информация, которую мы посчитали более актуальной для данного пособия.

Для выбора оболочки мы рассмотрели такие программы как: turbosite, macromedia flash, autoplay. Программа autoplay показалась нам более удобной для создания мультимедийного пособия, так как она была проста в освоении и включала в себя работу со всеми видами нужной нам информации, такими как: текстовая, графическая, видео, аудио (рис. 3).

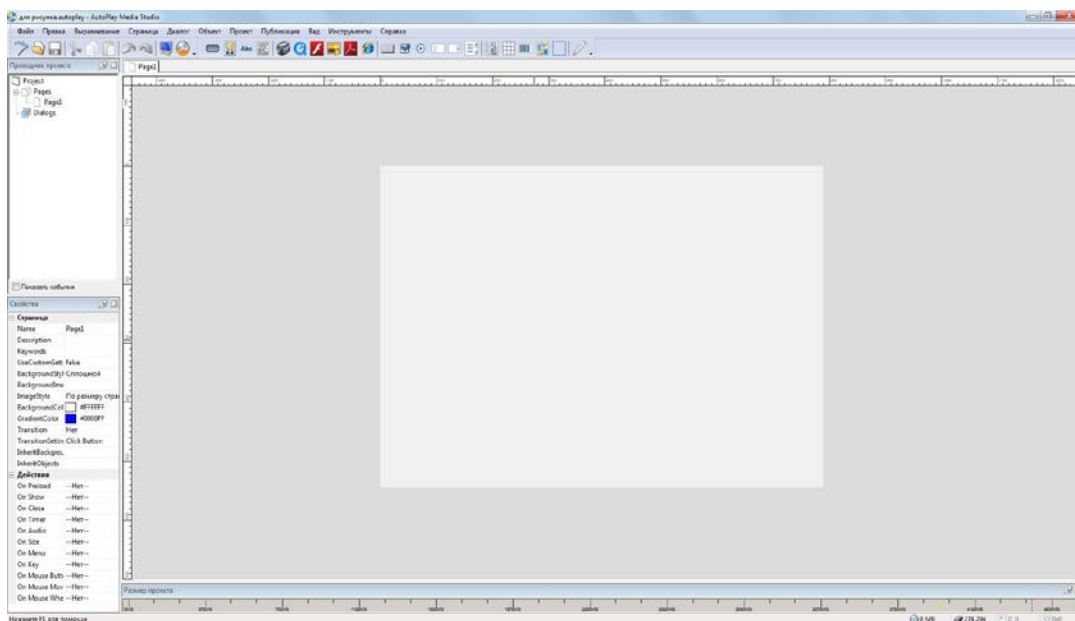


Рис. 3 – Интерфейс программы AutoPlay

AutoPlay – это программа для визуального создания оболочек автозапуска дисков. Под оболочкой автозапуска диска понимается небольшая программа с набором функций для просмотра и работы с содержимым диска. Безусловно, это слишком узкое определение возможностей AutoPlay. При помощи неё можно создавать электронные учебники, CD\DVD визитки, презентации, несложные игры, электронные фотоальбомы, сборники видео файлов с удобным просмотром, простые аудио и\или видео плееры, небольшие каталоги товаров или услуг и так далее. И всё это фактически без знания языков программирования. А при наличии навыков работы с C, C++, Java, VisualBasic возможности этой программы существенно возрастают. В AutoPlay собрано большое количество визуальных инструментов и настроек, которые позволяют создавать программы «быстро и легко». Особенно, если применить сторонние специализированные программные средства для создания графических, видео, аудио, анимационных и других объектов.

AutoPlay как программа для создания презентаций, возможно будет не очень удобна и слишком сложна, по сравнению с Microsoft Power Point. Но как программа для создания меню диска она эффективна.

В качестве программы для практических процессов редактирования звука была выбрана «Melodyne Studio», так как она обладает весьма удобным и современным интерфейсом, может быть использована и как отдельная программа, и как vst плагин, потребляет мало ресурсов, а также специализирована для работы по редактированию звука (рис. 4).

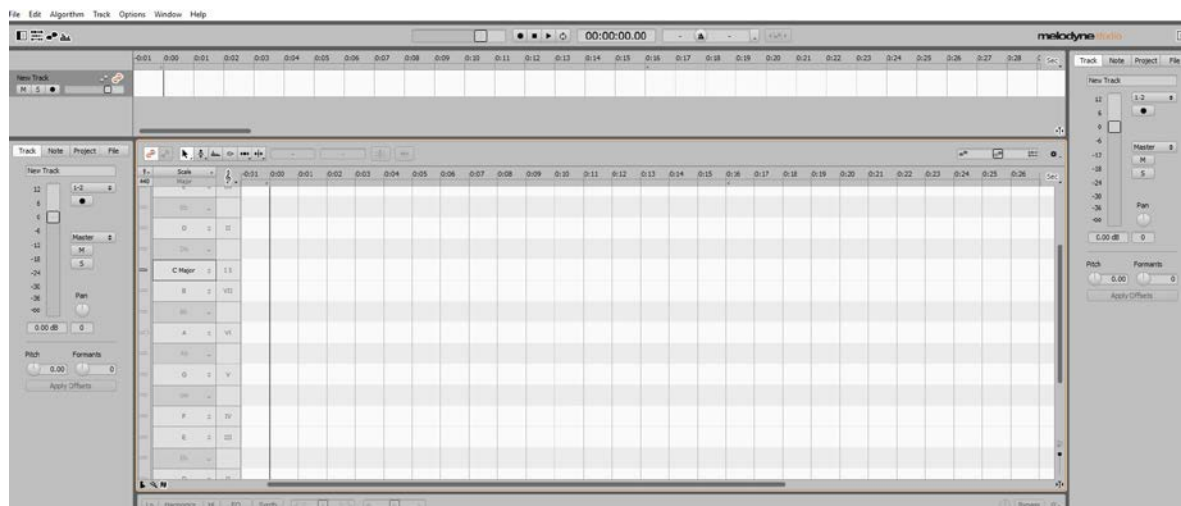


Рис. 4 – Интерфейс программы «Melodyne Studio»

Программа «Melodyne Studio» предлагает возможность:

- по работе с высотой тона;
- по коррекции формант;
- по работе с громкостью нот;
- по выравниванию и делению музыкальных фраз;
- по работе с несколькими аудио файлами;
- подключения MIDI клавиатуры;
- подключения к любому секвенсору как vst плагин.

Она также имеет:

- окно редактирования;
- тональную и временную сетку;
- транспортную панель;
- встроенный микшер;
- функцию записи аудио материала;

- удобный и функциональный интерфейс;
- автосохранение и автовосстановление.

После изучения программы autorlay, мы приступили к созданию и заполнению оболочки, а также к навигации следующим образом:

- установлена программа и создан новый проект: выбрана вкладка «файл», далее нажата кнопка «создать новый проект», в появившемся окне было введено название проекта и нажата кнопка «создать»;
- заполнен титульный лист: выбрана вкладка «объект», далее кнопка «создать надпись», в открывшемся окошке введено название пособия;
- были созданы кнопки: выбрана вкладка «объект» и опция «создать кнопку» (рис. 5);

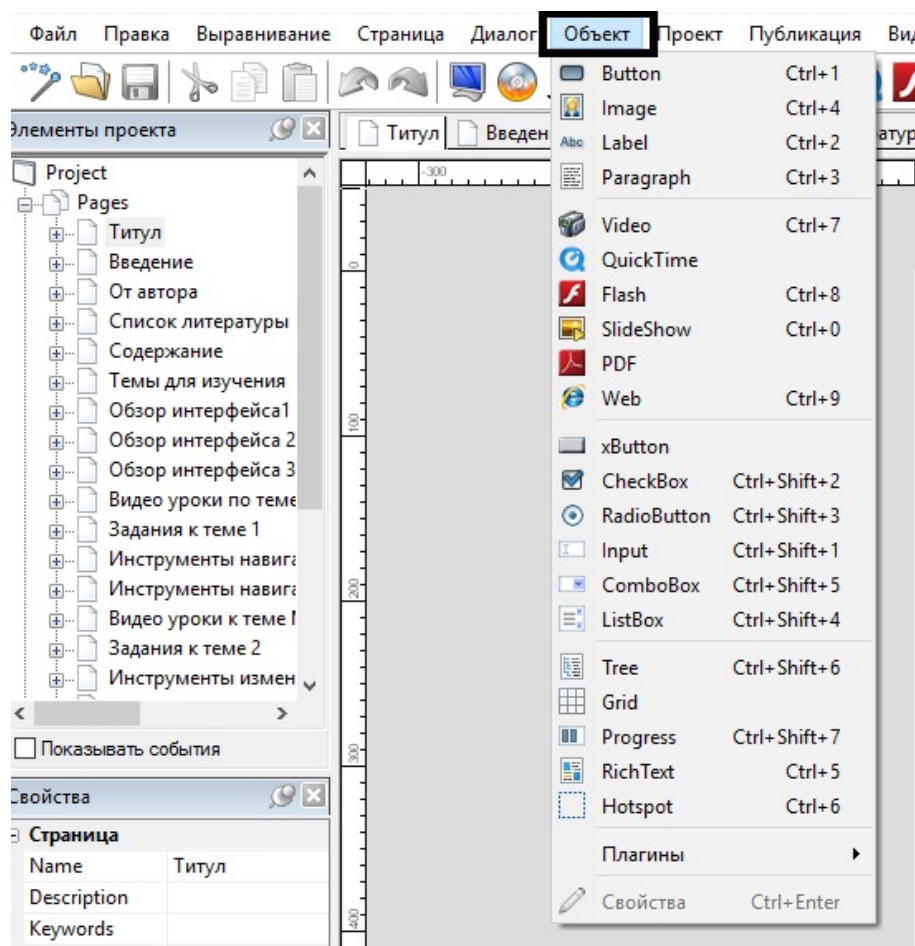


Рис. 5 – Создание кнопок

Созданные кнопки были пронумерованы следующим образом:

- двойным щелчком мыши открыты опции кнопки, далее во вкладке «текст» введено название кнопок;
- следующим действием было создание страниц для дальнейшего заполнения текстовой информацией: на вкладке «страница» выбрана функция «добавить»;
- все страницы были заполнены текстовой информацией следующим образом: выбрана вкладка «объект», далее функция «добавить текст», в открывшееся окно был скопирован заранее подготовленный текст;
- для навигации была произведена настройка всех кнопок: двойным щелчком мыши открыты опции кнопки, далее выбрана вкладка «быстрое действие», в этой вкладке было указано название страницы, на которую будет происходить навигация при нажатии этой кнопки;
- после добавления текстового материала следовало добавление видео и аудио файлов: выбрана вкладка «проект», далее нажата кнопка «диспетчер файлов», в появившемся окне были выбраны все видео и аудио материалы по нашей теме;
- для видео и аудио материалов мы создали множество кнопок с названием «урок 1», «урок 2», «урок 3» и т.д.;
- для открытия добавленного материала мы снова открыли опции кнопок и выбрали вкладку «быстрое действие», где в свою очередь выбрали для каждой кнопки отдельную видео и аудио информацию;
- после всех выполненных действий нами было апробировано пособие на наличие ошибок следующим образом: на верхней панели программы была нажата кнопка «пред просмотр», таким образом мы смогли предварительно посмотреть, как работает пособие;
- после проверки пособия ошибок не обнаружилось;
- следующим действием было сохранение пособия с помощью следующего ряда действий: на панели программы была выбрана вкладка «создать», из предложенных вариантов сохранения было выбрано «запись

данных на CD/DVD/Blu-Ray» далее был выбран диск для сохранения информации и нажата кнопка «сборка».

Подводя итоги, можно сказать, что при создании мультимедийного пособия мы опирались на технологию работы в программе Autorplay. Эта программа для визуального создания оболочек автозапуска дисков. Она показалась нам более удобной для создания мультимедийного пособия, так как была проста в освоении и включала в себя работу со всеми видами нужной нам информации, такими как: текстовая, графическая, видео, аудио. Работа проходила в несколько этапов. Первым этапом была установка программы, затем мы оформили титульный лист, с помощью вкладки «объект» были созданы кнопки, каждой кнопке была присвоена своя тема. По завершению работы был проведён тест на ошибки.

2.3. Ход опытно-поисковой работы по формированию навыка редактирования звука у студентов и анализ её результатов

Для выявления эффективности мультимедийного пособия как средства формирования навыка редактирования звука было проведено опытно-поисковое исследование. Данное исследование проходило на занятиях со студентами группы МЗ-301 (группа состояла из 20-ти студентов) по дисциплине «Основы студийной звукозаписи» в ФГАОУ ВО Российском государственном профессионально-педагогическом университете в 2017 году.

Учебная дисциплина «Основы студийной звукозаписи» является одной из важнейших в формировании профессионально-значимых умений, навыков, знаний и качеств, необходимых для профессиональной деятельности, и входит в блок дисциплин профильной подготовки бакалавров по направлению Педагогическое образование, профилю «Художественное образование», профилизации «Музыкально-компьютерные технологии». Данную дисциплину бакалавры художественного образования

изучают в Российском государственном профессионально-педагогическом университете.

Опытнo-поисковoe исследование включало в себя три этапа:

- констатирующий;
- формирующий;
- контрольный.

Целью констатирующего этапа было получение данных о начальном уровне знаний (необходимых для формирования навыка редактирования звука) и данных о владении навыком редактирования звука. На данном этапе были определены критерии, показатели и уровни сформированности навыка редактирования звука.

Нами были выделены следующие критерии:

- 1) знание функционала программы «Melodyne Studio»;
- 2) алгоритм процесса деятельности в программе «Melodyne Studio»;
- 3) владение навыком редактирования звука в программе «Melodyne Studio».

Первый критерий включал в себя знания функционала программы «Melodyne Studio»; далее следовал критерий, включающий в себя алгоритм процесса деятельности в программе «Melodyne Studio»; последний критерий включал в себя владение навыком редактирования звука в программе «Melodyne Studio». Показатели включали в себя знание и понимание алгоритма работы в программе «Melodyne Studio»; владение навыком редактирования звука в программе «Melodyne Studio». Для определения первоначального уровня сформированности этих показателей учащимся был предложен тест и практическое задание.

Тест состоял из двадцати вопросов и включал в себя знания функционала и понимание алгоритма работы в программе «Melodyne Studio». За один правильный ответ студентам давался один балл. Ответы оценивались по балльной системе: 18 – 20 оценка 5, 12 – 16 баллов – оценка 4, 6 – 10 – оценка 3, 4 балла – оценка 2 и 2 балла – оценка 1.

Для выявления данных о владении навыком редактирования звука, студентам было предложено самостоятельное практическое задание, включающее в себя коррекцию вокальной дорожки в программе «Melodyne Studio».

Вопросы теста по первому критерию (знание функционала программы «Melodyne Studio»)

1. Для чего используется программа «Melodyne Studio»?
2. Какие виды сеток присутствуют в программе Melodyne Studio?
3. Назовите музыкальный формат, который используется для редактирования звука в специализированных программах.
4. Для чего служит функция «Transfer»?
5. Что такое сибиллянты?
6. Что такое вибрато?
7. Какой вид сигнала представляет собой вокал?
8. Что такое глиссандо?
9. Перечислите несколько типов редактирования звука.
10. Что такое артефакты (при редактировании вокала)?

Вопросы теста по второму критерию (алгоритм процесса деятельности в программе «Melodyne Studio»)

1. Чем отличается моно сигнал от стерео сигнала?
2. Обозначьте ноты «ми», «соль» и «си» буквами латинского алфавита.
3. Чем отличается миди трек от аудио трека?
4. Что такое релиз?
5. Что такое атака звука?
6. Какой макрос служит для выравнивания аудио сигнала по сетке?
7. Как называется инструмент для выравнивания высоты тона внутри нот?
8. Что такое форманта?

9. Какую функцию выполняет инструмент «Pitch Drift»?

10. Назовите несколько инструментов для редактирования звука в программе «Melodyne studio».

Для определения уровня сформированности навыка редактирования звука по третьему критерию студентам было предложено практическое задание. Они должны были самостоятельно отредактировать вокальную дорожку в программе «Melodyne Studio».

Констатирующий этап опытно-поискового исследования показал следующие результаты:

1) у 5 % студентов был высокий уровень знаний функционала программы «Melodyne Studio»;

2) 25% студентов показали средний уровень знаний функционала программы «Melodyne Studio»;

3) 70% студентов имели низкий уровень знаний функционала программы «Melodyne Studio»;

4) у 25 % студентов был высокий уровень понимания алгоритма работы в программе «Melodyne Studio»;

5) 35 % студентов показали средний уровень понимания алгоритма работы в программе «Melodyne Studio»;

6) 40 % имели низкий уровень понимания алгоритма работы в программе «Melodyne Studio»;

7) никто из студентов не владел навыком редактирования звука на высоком уровне;

8) 5% владели навыком редактирования звука на среднем уровне;

9) 95 % студентов владели навыком редактирования звука на низком уровне.

Формирующий этап включал в себя представление мультимедийного пособия как средства формирования навыков редактирования звука

на занятиях по дисциплине «Основы студийной звукозаписи».

В мультимедийном пособии было отражено пять тем:

- 1) обзор интерфейса;
- 2) инструменты навигации;
- 3) инструменты изменения высоты тона;
- 4) дополнительные инструменты для редактирования звука;
- 5) коррекция вокала.

В данных темах был рассмотрен основной материал, который необходим для формирования навыка редактирования звука. Студентам было предложено самостоятельное изучение теоретического материала данного мультимедийного пособия, а также выполнение практических заданий, представленных в пособии, для закрепления полученных знаний. На занятия были представлены выполненные задания из пособия, особую сложность составило задание по квантированию звука, более успешно студенты справились с заданиями по выравниванию высоты тона музыкальных фраз.

После проведения занятий с использованием мультимедийного пособия был проведён контрольный этап. В качестве проверки эффективности применения нашего пособия на занятиях по дисциплине «Основы студийной звукозаписи» был предложен тот же самый тест, что и на констатирующем этапе, также оценивался навык редактирования звука. Студенты должны были самостоятельно откорректировать вокальную дорожку, представленную в нашем пособии, опираясь на теоретические и практические знания, полученные в результате самостоятельного изучения мультимедийного пособия.

Задания, предложенные на экзамене студентам, были выполнены на достаточном уровне и в установленный срок. Оценка отредактированных дорожек преподавателем на экзамене (А.В. Кузнецов) показала, что все студенты овладели навыком редактирования звука, но на разном уровне.

Контрольный этап опытно-поискового исследования показал

следующие результаты:

1) у 80% студентов был отмечен высокий уровень знаний функционала программы «Melodyne Studio»;

2) у 20% студентов был отмечен средний уровень знаний функционала программы «Melodyne Studio»;

3) никто из студентов не имел низкий уровень знаний функционала программы «Melodyne Studio»;

4) у 55 % студентов был отмечен высокий уровень понимания алгоритма работы в программе «Melodyne Studio»;

5) 40 % студентов показали средний уровень понимания алгоритма работы в программе «Melodyne Studio»;

6) 5 % имели низкий уровень понимания алгоритма работы в программе «Melodyne Studio».

7) у 70% уровень владения навыком редактирования звука стал высоким;

8) у 30% уровень владения навыком редактирования звука стал средним;

9) никто из студентов не показал низкий уровень владения навыком редактирования звука.

Результаты опытно-поисковой работы показали эффективность использования нашего мультимедийного пособия на занятиях по дисциплине «Основы студийной звукозаписи». Самостоятельная работа с использованием мультимедийного пособия по программе «Melodyne Studio» помогла студентам освоить навык редактирования звука на профессиональном уровне.

У многих студентов этот уровень был средним, несмотря на применение в обучении мультимедийного пособия. Это объясняется прежде всего тем, что студенты имеют разный уровень развития музыкального слуха.

После проведения контрольного этапа опытно-поискового исследования был проведён сравнительный анализ результатов констатирующего и контрольного этапов.

Таблица 1 – Сравнительный анализ результатов по выделенным критериям на констатирующем и контрольном этапе

Критерии	Уровни	Констатирующий этап (%)	Контрольный этап (%)
Знания функционала программы «Melodyne Studio»	Высокий	5	80
	Средний	25	20
	Низкий	70	0
Алгоритм процесса деятельности в программе «Melodyne Studio»	Высокий	25	55
	Средний	35	40
	Низкий	40	5
Владение навыком редактирования звука в программе «Melodyne Studio»	Высокий	0	70
	Средний	5	30
	Низкий	95	0

Данный сравнительный анализ показал положительную динамику по каждому из выбранных критериев. Это означает, что студенты-бакалавры расширили своё представление и понимание алгоритма работы в программе «Melodyne Studio», а также овладели навыком редактирования звука.

После проведения опытно-поискового исследования студентам была предложена анкета, представленная в печатном виде и включающая в себя десять вопросов, с помощью которых можно определить качество

разработанного содержания, актуальность и необходимость применения мультимедийного пособия.

Анкета для студентов-бакалавров по оцениванию эффективности применения мультимедийного пособия по программе «Melodyne Studio»

1. Как вы считаете, соответствует ли содержание мультимедийного пособия данной дисциплине?

- 1) Да
- 2) Нет

2. Удобно ли было использовать мультимедийное пособие?

- 1) Да
- 2) Нет

3. Как Вы считаете, освоили ли Вы навыки работы с инструментами изменения высоты тона с помощью мультимедийного пособия?

- 1) Да
- 2) Нет

4. Как Вы считаете, овладели ли Вы навыками работы с макросом квантирования с помощью представленного пособия?

- 1) Да
- 2) Нет

5. Как Вы считаете, овладели ли Вы основными навыками редактирования звука с помощью мультимедийного пособия?

- 1) Да
- 2) Нет

6. Как Вы считаете, освоили ли Вы учебный материал о коррекции вокала с помощью мультимедийного пособия?

1) Да

2) Нет

7. Как Вы считаете, освоили ли Вы знания о инструментах навигации с помощью представленного мультимедийного пособия?

1) Да

2) Нет

8. Как Вы считаете, овладели ли Вы инструментом увеличения и уменьшения окна редактирования с помощью мультимедийного пособия?

1) Да

2) Нет

9. Как Вы считаете, необходимо ли использование подобных мультимедийных пособий по данной дисциплине?

1) Да

2) Нет

10. Хотели ли бы Вы создавать подобные мультимедийные пособия?

1) Да

2) Нет

Проведенный анкетный опрос показал следующие результаты:

1) для 100 % студентов содержание мультимедийного пособия соответствует дисциплине «Основы студийной звукозаписи»;

2) 80% мультимедийное пособие показалось удобным в использовании;

3) 90% считают, что освоили навыки работы с инструментами изменения высоты тона с помощью мультимедийного пособия;

4) 80 % считают, что овладели навыками работы с макросом квантирования с помощью представленного пособия;

5) 100 % считают, что овладели навыками редактирования с помощью мультимедийного пособия;

6) 90% считают, что освоили учебный материал о коррекции вокала с помощью мультимедийного пособия;

7) 100 % считают, что освоили знания о инструментах навигации с помощью представленного мультимедийного пособия;

8) 90% считают, что освоили знания о инструменте увеличения и уменьшения окна редактирования с помощью мультимедийного пособия;

9) 100 % считают необходимым использование подобных мультимедийных пособий по данной дисциплине;

10) 30 % хотели бы создавать подобные мультимедийные пособия.

Исходя из этого, анкетный опрос показал следующее:

- бакалавры художественного образования в целом выразили положительное отношение к применению мультимедийного пособия на занятиях по дисциплине «Основы студийной звукозаписи»;

- студенты отметили преимущества данной мультимедийной технологии: ее соответствие содержанию учебной дисциплины, удобство работы с учебным материалом, интерактивность данного мультимедийного пособия;

- студенты посчитали необходимым применение подобных мультимедийных пособий, что показывает активную заинтересованность бакалавров в улучшении качества учебного процесса;

- в создании и применении мультимедийного пособия на занятиях по основам студийной звукозаписи не были выявлены явные недостатки.

Таким образом, на основании педагогического наблюдения, результатов тестирования, проведения практических заданий, а также опроса с помощью анкеты можно сделать вывод, что применение созданного нами

мультимедийного пособия по программе «Melodyne Studio» способствует более эффективному формированию навыка редактирования звука на занятиях по дисциплине «Основы студийной звукозаписи», что подтверждает положения нашей гипотезы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате решения поставленных задач мы пришли к следующим выводам.

Основываясь на вышеизложенном, можно сказать, что учебное пособие – это такое учебное издание, которое полностью или частично заменяет учебник. В нём должны быть определены цели, задачи, основные направления содержания, адресная аудитория. Материалы учебного пособия: основная часть, вопросы, задания, критерии оценки результатов обучения, – способствуют более успешному освоению учебного материала.

Современные образовательные ресурсы являются в основном электронными. В число электронно-образовательных ресурсов входят такие, как учебное пособие, рабочая тетрадь, хрестоматия и др.

Среди электронных образовательных ресурсов особой эффективностью отличается мультимедийное пособие.

К особенностям мультимедийного пособия относятся его многосредовость, то есть совокупность текстовой, графической, цифровой, речевой, музыкальной, фото, видео и другой информации.

Мультимедийное пособие создаётся на основе современных технологий: средств программирования, гипертекста, мультимедиа и др.

Мультимедийные пособия широко используются в современном художественном образовании, в том числе и в музыкально-компьютерном обучении бакалавров художественного образования. Необходимо его применение и в процессе изучения дисциплины «Основы студийной звукозаписи».

Учебная дисциплина «Основы студийной звукозаписи» является одной из важнейших в формировании профессионально-значимых знаний, умений и навыков бакалавра.

Главная цель дисциплины – знакомство студентов с оборудованием студии звукозаписи, развитие навыков работы с оборудованием и программными средствами. В результате изучения дисциплины «Основы студийной звукозаписи» студенты должны иметь представления: о физическом понятии звука, его характеристиках и особенностях распространения в различных средах; об особенностях шкалы частот; о технологических и психологических особенностях восприятия звукового сигнала; о спектре звукового сигнала, частотной обработке, временной обработке звука; о частотном и волновом синтезе; о типах микрофонов и их назначении; о приборах и программных модулях обработки звука. В процессе обучения по данной дисциплине теоретические положения на лекционных занятиях изучаются в неразрывной связи с анализом практического опыта, использованием на лабораторных занятиях аудиовизуальных и компьютерных средств обучения.

В процессе изучения дисциплины студенты овладевают навыками обработки, программирования, а также редактирования звука.

Одним из наиболее эффективных видов электронных средств обучения является мультимедийное пособие. Преимущество мультимедийного пособия в том, что при его создании использованы возможности мультимедийных технологий.

С помощью мультимедиа технологий возможно отражение картины окружающего мира в его многомерности: цвете, движении, изображении, звуке, объёме, колорите и т.д.

При использовании мультимедийных пособий в обучении основной упор делается на организацию самостоятельной познавательной деятельности учащихся и развитие мышления.

Применение мультимедиа пособий полезно и эффективно благодаря

тому, что оно обладает качествами интерактивности, гибкости и интеграции различных типов информации, а также благодаря возможности учитывать индивидуальные особенности учащихся и способствовать повышению их мотивации. Интерактивность мультимедийного пособия является одним из наиболее значимых преимуществ по сравнению с другими средствами представления информации. Интерактивность подразумевает процесс предоставления информации в ответ на запросы пользователя. Благодаря своей наглядности и простоте применения мультимедийные пособия применяются в музыкальном образовании при подготовке бакалавров на таких дисциплинах как: «Сольфеджио», «Полифония», «Основы компьютерной аранжировки», «Основы студийной звукозаписи» и др.

Цель мультимедийного пособия, созданного нами – это развитие навыка редактирования звука в процессе изучения дисциплины «Основы студийной звукозаписи».

В созданном нами мультимедийном пособии содержится материал, с помощью которого студенты имеют возможность приобрести необходимые базовые знания, умения и навыки по программе «Melodyne Studio», в том числе и навык редактирования звука. Данный учебный материал структурирован по следующим темам: «Обзор интерфейса», «Инструменты навигации», «Инструменты изменения высоты тона», «Дополнительные инструменты для редактирования звука» и «Коррекция вокала».

К первой теме представлены видеоуроки и шесть практических заданий. В каждом задании предлагаются различные этапы редактирования звука.

Во второй теме нами рассматриваются инструменты навигации, такие как «Main Tools», «Scroll Tool» и «Zoom Tool». Также, как и в первой теме, нами были предложены видеоуроки и практические задания.

В третьей теме дан теоретический и видео материал для изучения инструментов по изменению высоты тона. В конце темы представлен ряд практических заданий для закрепления вышеизложенного материала.

Четвёртая тема включает в себя изучение дополнительных инструментов для редактирования звука. Далее следуют видеоуроки и практические задания по данной теме.

Пятая тема включает в себя итоговое задание по коррекции вокала, разделённое на семь этапов, объединяющих в себе навыки, полученные в предыдущих темах.

При создании мультимедийного пособия мы опирались на технологию работы в программе Autorplay. Эта программа для визуального создания оболочек автозапуска дисков. Она показалась нам более удобной для создания мультимедийного пособия, так как была проста в освоении и включала в себя работу со всеми видами нужной нам информации, такими как текстовая, графическая, видео, аудио. Работа проходила в несколько этапов. Первым этапом была установка программы, затем мы оформили титульный лист, с помощью вкладки «объект» были созданы кнопки, каждой кнопке была присвоена своя тема. По завершению работы был проведён тест на ошибки.

На основании педагогического наблюдения, результатов устного опроса студентов-бакалавров и письменного опроса с помощью анкеты, а также результатов оценок, полученных студентами на экзамене по дисциплине «Основы студийной звукозаписи» можно сделать вывод, что применение созданного нами мультимедийного пособия по программе «Melodyne Studio» способствует более эффективному формированию навыка редактирования звука на занятиях по дисциплине «Основы студийной звукозаписи», что подтверждает положения нашей гипотезы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. *Агеев В.Н.* Современные электронные учебные издания [Текст] / В.Н. Агеев. – Москва: Издательство МГУР, 2003. – 236 с.
2. *Алдошина И.А., Приттс Р.* Музыкальная акустика [Текст] / И.А. Алдошина. – Санкт-Петербург: Издательство Композитор, 2006. – 720 с.
3. *Александров Г.Н.* Программированное обучение [Текст] / Г.Н. Александров. – Москва: Издательство, 2005. – 312 с.
4. *Аленичева Е.В.* Этапы создания электронного учебника [Текст] / Е.В. Аленичева. – Москва: Издательство, 2001. – 105 с.
5. *Башмаков А.И.* Разработка компьютерных учебников и обучающих систем [Текст] / А.И. Башмаков, И.А. Башмаков. – Москва: Издательство Филинь, 2003. – 616 с.
6. *Белунцов В.А.* Музыкальные возможности компьютера [Текст] / В.А. Белунцов. – Санкт-Петербург: Издательство Питер, 2000. – 250 с.
7. *Буторина Н.И., Веселова О.В.* Инновации в современном музыкально-художественном образовании [Текст] / О.В. Веселова. – Екатеринбург: Издательство, 1993. – 374 с.
8. *Веселова О.В.* Теория и практика применения информационных технологий в искусстве, культуре и музыкальном образовании [Текст] / О.В. Веселова. – Екатеринбург: Издательство, 2008. – 230 с.
9. *Володин А.А.* Электромusикальные инструменты [Текст] / А.А. Володин. – Москва: Издательство Музыка, 1979. – 125 с.

10. *Гершунский Б.С.* Компьютеризация в сфере образования [Текст] / Б.С. Гершунский. – Москва: Издательство Педагогика, 2002. – 264 с.
11. *Голицына И.Н.* Эффективное управление учебной деятельностью с помощью компьютерных информационных технологий [Текст] / И.Н. Голицына. – Москва: Издательство, 2003. – 136 с.
12. *Горнова Н.В.* Формирование готовности студентов к использованию информационных технологий в профессионально-педагогической деятельности [Текст] / Н.В. Горнова. – Саратов: Издательство Сателлит, 2004. – 132 с.
13. *Горюнов В.А.*, Аудиосеквенсоры [Текст] / В.А. Горюнов, А.Н. Стась. – Москва: Издательство, 2008. – 40с.
14. *ГОСТ 7.60-90* «Издания, основные виды. Термины и определения» [Текст] – Москва: Госстандарт России: Издательство стандартов, 2001. – 196 с.
15. *Гутгарц Р.Д.* Компьютерная технология обучения [Текст] / Р.Д. Гутгарц, В.П. Чебышева. – Москва: Издательство, 2000. – 168 с.
16. *Деревнина А.Ю.* Принципы создания электронных учебников [Текст] / А.Ю. Деревнина М.Б. Кошелев, В.А. Семикин – Москва: Издательство, 2001. – 37 с.
17. *Деревских В.А.* Музыка на РС своими руками. [Текст] / В.А. Деревских. – Москва: Издательство, 2000. – 345 с.
18. *Динов В.С.* Звуковая картина. Записки о звукорежиссуре [Текст] / В.С. Динов. – Санкт-Петербург: Издательство, 2003. – 116 с.
19. *Дубровский Д.Ю.* Компьютер для музыкантов, любителей и профессионалов [Текст] / Д.Ю. Дубровский. – Москва: Издательство ТРИУМФ, 1999. – 243 с.
20. *Живайкин П.П.* 600 звуковых и музыкальных программ [Текст] / П.П. Живайкин. – Санкт-Петербург: Издательство БХВ-Ю, 1999. – 179 с.
21. *Загуменнов А.Н.* Запись и редактирование звука. Музыкальные эффекты [Текст] / Москва: Издательство НТ-пресс, 2005. – 143 с.

22. *Зенков В.А.* Звукорежиссёр [Текст] / В.А. Зенков. – Москва: Издательство Мультимедиа, 2006. – 23 с.
23. *Королев А.Н.* Музыкально-компьютерный словарь [Текст] / А.Н. Королев. – Санкт-Петербург: Издательство Композитор, 2000. – 195 с.
24. *Корсунский С.Г., Симонов И.Д.* Электромusикальные инструменты. [Текст] / С.Г. Корсуновский. – Москва: Издательство Госэнергоиздат, 1957. – 325 с.
25. *Красильников И.М.* Электромusикальные инструменты [Текст] / И.М. Красильников. – Екатеринбург: Издательство, 2008. – 45 с.
26. *Кузнецов А.В.* Учебно-методический комплекс дисциплины «Основы студийной звукозаписи» [Текст] / А.В. Кузнецов. – Екатеринбург, ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», 2014. – 22 с.
27. *Кузнецов Л.А.* Акустика музыкальных инструментов. Справочник. [Текст] / Л.А. Кузнецов. – Москва: Изд-во Легпромбытиздат, 1989. – 235 с.
28. *Леонтьев В.А.* Обработка музыки и звука на компьютере быстро и качественно [Текст] / В.А. Леонтьев. – Москва: Издательство ОЛМА-ПРЕСС, 2005. – 186 с.
29. *Меерзон Б.Я.* Акустические основы звукорежиссура. Курс лекций [Текст] / Б.Я. Меерзон. – Москва: Издательство ГНТР, 2002. – 106 с.
30. *Меерзон Б.Я.* Электромusикальные инструменты [Текст] / Б.Я. Меерзон. – Москва: Издательство Знание, 1977. – 235 с.
31. Музыкальные инструменты мира [Текст] / пер. с англ. Минск: Издательство, 2001. – 375 с.
32. *Нисбетт А.Л.* Звуковая студия, Техника и методы использования [Текст] Пер. с англ. под ред. Б.Г. Коллендера. – Москва: Издательство Связь, 1979. – 464 с.
33. *Ньюэлл Ф.А.* Звукозапись: акустика помещений [Текст] / Ф.А. Ньюэлл. – Москва: Издательство Шоу-мастер, 2007. – 267 с.

34. *Орлов Л.П.* Основы синтеза звука [Текст] / Л.П. Орлов. – Москва: Издательство Звукорежиссер. 1998. – 203 с.
35. *Основная образовательная программа высшего профессионального образования.* Екатеринбург, ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», 2014. – 30 с.
36. *Петелин Р., Петелин Ю.* Аранжировка музыки на РС. [Текст] / Р. Петелин, Ю. Петелин. – Москва: Издательство, 1999. – 255 с.
37. *Петелин Р., Петелин Ю.* Музыкальный компьютер. Секреты мастерства. [Текст] / Р. Петелин, Ю. Петелин. – Санкт-Петербург: Издательство БХВ-Петербург, 2001. – 608 с.
38. *Пидкасистый П.И.* Учебное пособие для студентов пед. вузов и пед. колледжей [Текст] / П.И. Пидкасистый – Москва: Издательство, 2001. – 640 с.
39. *Письмо* Минобразования России «Об определении терминов «учебник» и «учебное пособие» [Текст] : офиц. текст. – Москва: Издательство, 2006. – 47 с.
40. *Пол Уайт.* Творческая звукозапись [Текст] / Пол Уайт. – Москва: Издательство, 2003. – 246 с.
41. *Порвенков В.Г.* Акустика и настройка музыкальных инструментов: методическое пособие по настройке [Текст] / В.Г. Порвенков. – Москва: Издательство Музыка, 1990. – 236 с.
42. *Рабин Д. М.* Музыка и компьютер: настольная студия [Текст] / Д.М. Рабин. – Москва: Издательство, 2001. – 342 с.
43. *Севашко А.В.* Звукорежиссура и запись фонограмм. Профессиональное руководство [Текст] / А.В. Севашко. – Москва: Издательство Додека-XXI, 2007. – 76 с.
44. *Смолин К.О.* Звукосниматели. Справочник [Текст] / К.О. Смолин. – Москва: Изд-во Смолина, 2003. – 324 с.
45. *Суленков М.А.* Новый словарь методических терминов и понятий

[Текст] / Под ред. М.А Суленкова. – Москва: Издательство Лингвист, 2006. – 863 с.

46. *Термен Л.М.* Физика и музыкальное искусство [Текст] / Л.М. Термен. – Москва: Издательство Знание, 1966. – 321 с.

47. *Уайатт Х.А.* Монтаж звука в теле- и кинопроизводстве. Знакомство с технологиями и приёмами [Текст] / Х.А. Уайатт – Москва: Издательство ГИТР, 2006. – 233 с.

48. *Фрай Д.К.* Микширование Живого Звука [Текст] / Д.К. Фрай. – Санкт-Петербург: Издательство, 2003. – 476 с.

49. *Франк Г.Я.* Звукорежиссура. Учебное пособие [Текст] / Г.Я. Франк. – Санкт-Петербург: Издательство СПбГУКиТ, 2002. – 142 с.

50. *Акимов А.Б.* Audioproducer [Электронный ресурс] / А.Б. Акимов. – Режим доступа к ресурсу: <http://audioproducer.ru/>

51. *Борисов В.С.* Designing sound [Электронный ресурс] / В.С. Борисов. – Режим доступа к ресурсу: <http://designingsound.org/category/interviews/>

52. *Демидов А.С.* FL Studio [Электронный ресурс] / А.С. Демидов. – Режим доступа к ресурсу: <http://fl-studio.ru/publ/1-1-0-125>

53. *Дэйв Э.А.* Melodyne Studio [Электронный курс] / Э.А. Дэйв. – Режим доступа к ресурсу: musicmanuals.ru

54. *Жилинский К.В.* Midi.ru [Электронный ресурс] / К.В. Жилинский. – Режим доступа к ресурсу : <http://www.midi.ru/article.php>

55. *Старостин Д.А.* Sound Collection [Электронный ресурс] / Д.А. Старостин. – Режим доступа к ресурсу: <http://soundworkscollection.com/news/category/AudioPodcast>

56. *Толемин С.А.* Musical Equipment [Электронный ресурс] / С.А. Толемин. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.musical.ru/equipment.php>

57. *Уфимцев П.С.* Студия звука [Электронный ресурс] / П.С. Уфимцев. – Режим доступа к ресурсу: <http://Soundstudio/publ/6-6-0-125>

58. *Федоров Д.С.* Синтез звука [Электронный ресурс] / Д.С. Федоров.
– Режим доступа к ресурсу : <http://syhntesys.ru/category/news/>
59. *Филин В.А.* Музыкальные секвенсоры [Электронный ресурс] /
В.А. Филин. – Режим доступа к ресурсу: <http://musicalsequense.ru/publ/1-1-0>
60. *Цыганков Б.Г.* Музыка в рекламе [Электронный ресурс] /
Б.Г. Цыганков. – Режим доступа к ресурсу: <http://advertisingmusical.ru/>
61. *Шабин М.С.* Мультимедиа технологии [Электронный ресурс] /
М.С. Шабин. – Режим доступа к ресурсу : <http://multimedia.ru/shabin>

Приложение 1

Скриншоты мультимедийного пособия по программе «Melodyne Studio»

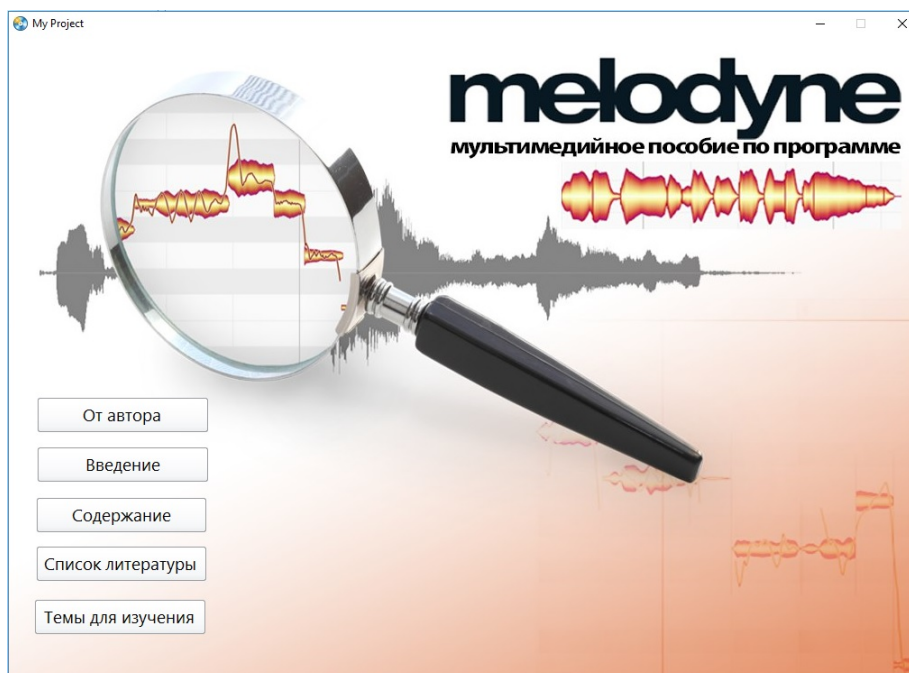


Рис. 1 – Обложка мультимедийного пособия

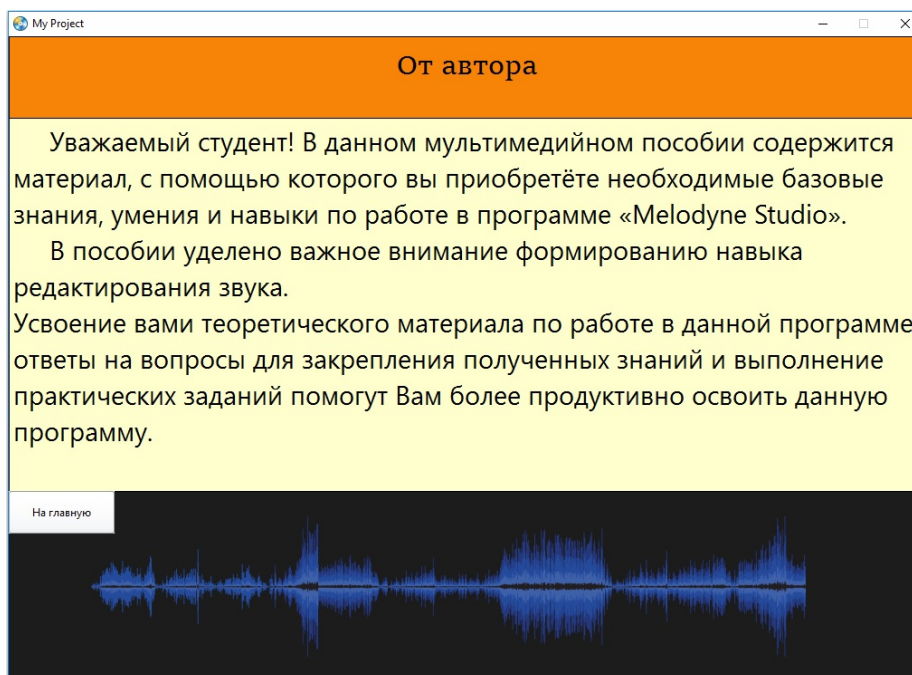


Рис. 2 – Информация от автора

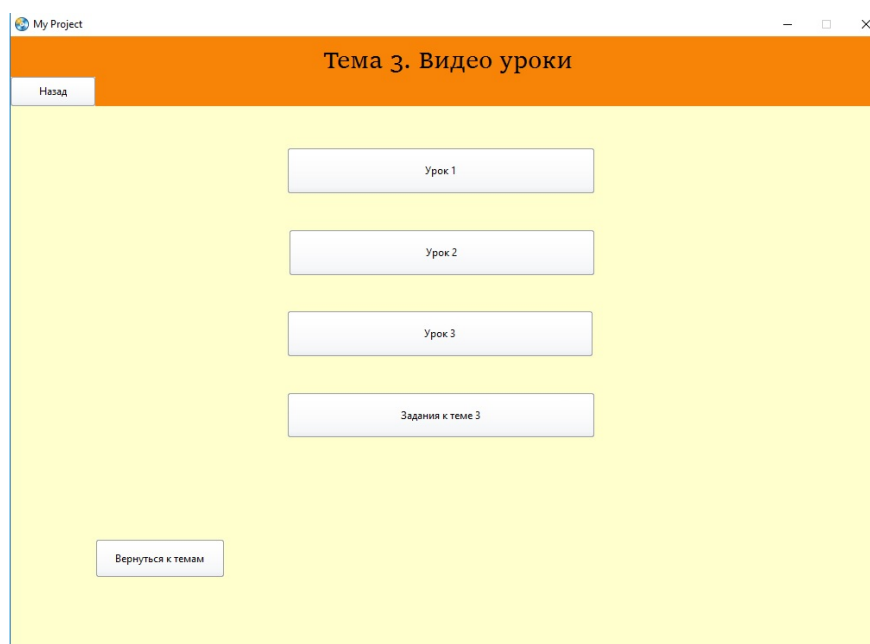


Рис. 3 – Видеоуроки к третьей теме

Приложение 2

Анкета для студентов-бакалавров по оцениванию эффективности применения мультимедийного пособия по программе «Melodyne Studio»

1. Как вы считаете, соответствует ли содержание мультимедийного пособия данной дисциплине?

- 1) Да
- 2) Нет

2. Удобно ли было использовать мультимедийное пособие?

- 1) Да
- 2) Нет

3. Как Вы считаете, освоили ли Вы навыки работы с инструментами изменения высоты тона с помощью мультимедийного пособия?

- 1) Да
- 2) Нет

4. Как Вы считаете, овладели ли Вы навыками работы с макросом квантирования с помощью представленного пособия?

1) Да

2) Нет

5. Как Вы считаете, овладели ли Вы основными навыками редактирования звука с помощью мультимедийного пособия?

1) Да

2) Нет

6. Как Вы считаете, освоили ли Вы учебный материал о коррекции вокала с помощью мультимедийного пособия?

1) Да

2) Нет

7. Как Вы считаете, освоили ли Вы знания о инструментах навигации с помощью представленного мультимедийного пособия?

1) Да

2) Нет

8. Как Вы считаете, овладели ли Вы инструментом увеличения и уменьшения окна редактирования с помощью мультимедийного пособия?

1) Да

2) Нет

9. Как Вы считаете, необходимо ли использование подобных мультимедийных пособий по данной дисциплине?

1) Да

2) Нет

10. Хотели ли бы Вы создавать подобные мультимедийные пособия?

- 1) Да
- 2) Нет

Приложение 3

Сравнительный анализ этапов опытно-поисковой работы в виде таблицы

Критерии	Уровни	Констатирую щий этап (%)	Контрольный этап (%)
Знания функционала программы «Melodyne Studio»	Высокий	5	80
	Средний	25	20
	Низкий	70	0
Алгоритм процесса деятельности в программе «Melodyne Studio»	Высокий	25	55
	Средний	35	40
	Низкий	40	5
Владение навыком редактирования звука в	Высокий	0	70
	Средний	5	30

программе «Melodyne Studio»	Низкий	95	0
-----------------------------	--------	----	---

Приложение 4

Мультимедийное пособие по программе «Melodyne Studio»