

Учреждение образования
«Белорусский государственный университет культуры и искусств»

Факультет музыкального и хореографического искусства
Кафедра духовой музыки

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

_____ В.М. Волоткович

« ____ » _____ 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета

_____ И.М. Громович

« ____ » _____ 2022 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

КОМПЬЮТЕРНАЯ АРАНЖИРОВКА

*для специальности 1-18 01 01 Народное творчество (по направлениям),
направления специальности 1-18 01 01-02 Народное творчество
(инструментальная музыка), специализации 1-18 01 01-02 02
Инструментальная музыка духовая; для специальности 1-16 01 06 Духовые
инструменты (по направлениям), направления специальности 1-16 01 06-11
Духовые инструменты (народные)*

Составитель:

С.Н.Костюченко, старший преподаватель кафедры духовой музыки
учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры
и искусств»

Рассмотрено и утверждено

на заседании Совета университета

протокол № ____ от ____ . ____ .2022 г.

Составитель:

С.Н.Костюченко, старший преподаватель кафедры духовой музыки учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств»

Рецензенты:

В.В.Кузнецов, заведующий кафедрой оркестрового дирижирования и инструментовки «Белорусской государственной академии музыки», профессор

О.А.Немцева, заведующий кафедрой народно-инструментальной музыки, кандидат искусствоведения, доцент

Рассмотрен и рекомендован к утверждению:

Кафедрой духовой музыки учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств»

(протокол № ___ от ___ . ___ . 2022 г.)

Советом факультета музыкального и хореографического искусства учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств» (протокол. № ___ от « ___ » ___ . ___ . 2022 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	6
2.1 Тематика практических работ	6
2.2 Описание практических работ.....	8
3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	97
3.1 Перечень требований к экзамену	97
3.2 Критерии оценки результатов учебной деятельности студентов	97
3.3 Задания для контролируемой самостоятельной работы студентов.....	99
3.4 Перечень вопросов к зачету	101
4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ	104
4.1 Учебная программа	104
4.2 Учебно-методическая карта учебной дисциплины дневная форма получения образования	108
4.3 Учебно-методическая карта учебной дисциплины заочная форма получения образования	109
4.4 Литература	110

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «Компьютерная аранжировка» реализуется в рамках базовой части цикла истории и теории музыкального искусства основной профессиональной образовательной программы.

Основной целью освоения учебной дисциплины блока 1 обязательной части цикла истории и теории музыкального искусства «Компьютерная аранжировка» является:

- *в области обучения* – формирование общекультурных компетенций, обучающихся в процессе усвоения системных, научно обоснованных знаний в области музыкальных информационных технологий;
- *в области воспитания* – формирование у обучающихся высоких морально-психологических и личностных качеств, активной гражданской и жизненной позиции, музыкальной культуры, навыков осознанного нравственного поведения;
- *в области развития и профессиональной деятельности* – формирование профессиональных компетенций, обучающихся в процессе усвоения ими знаний и практических навыков, необходимых для использования в служебной и художественно-творческой деятельности.

Необходимость (актуальность) изучения учебной дисциплины «Компьютерная аранжировка» в рамках основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) для специальности Духовые инструменты (по направлениям), направления специальности Духовые инструменты (народные) обусловлена тем, что в результате изучения данной дисциплины формируются базовые знания, навыки и умения для осуществления практической деятельности выпускника в соответствии с образовательным стандартом специальности. Наряду с этим, овладение умениями и навыками работы на персональном компьютере позволяет, в ходе обучения по специальности, выполнять нотные, текстовые и графические работы по дисциплинам «Инструментовка для духового

оркестра», «Аранжировка для эстрадного оркестра (ансамбля), созданного на базе духового оркестра», «Основы композиции для духового оркестра».

Эффективное освоение учебной дисциплины «Компьютерная аранжировка» возможно на базе знаний, умений и навыков, ранее полученных обучающимися при изучении дисциплины «Инструментоведение».

Приступая к освоению данной дисциплины, обучающийся должен знать общее устройство персонального компьютера, общие сведения о периферийных устройствах персонального компьютера; уметь включать, выключать компьютер, пользоваться клавиатурой и компьютерной мышью, подключать наушники; владеть: первоначальными навыками использования персонального компьютера.

Взаимосвязь с другими дисциплинами достигается использованием навыков работы на компьютере, полученных на занятиях по компьютерной аранжировке, при создании партитур для духового оркестра на занятиях по дисциплинам «Инструментовка для духового оркестра», «Аранжировка для эстрадного оркестра (ансамбля), создаваемого на базе духового оркестра», «Основы композиции для духового оркестра», при создании партитур для духового оркестра и подготовке оркестровых партий для использования в практической работе с оркестром.

2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1 Тематика практических работ

Тема 1. Введение в компьютерную аранжировку – 4 часа.

Практическая работа 1 (2 часа). Поиск информации в интернете по современным компьютерным технологиям.

Практическая работа 2 (2 часа). Компьютерные платформы и программное обеспечение.

Тема 2. Набор нот на компьютере в программе Sibelius.

Практическая работа 3 (2 часа). Запуск программы. Открытие файла. Создание нового файла.

Практическая работа 4 (2 часа). Набор инструментов. Сохранение файла.

Практическая работа 5 (2 часа). Формирование оркестровой асколады и разрывов тактовых черт. Добавление тактов. Удаление тактов. Параметры страницы.

Практическая работа 6 (2 часа). Выставление ключей. Выставление ключевых знаков. Выставление размера.

Практическая работа 7 (3 часа). Инструменты цифровой панели.

Практическая работа 8 (4 часа). Настройка звука. Настройка звучания ударной установки. Подключение MIDI-клавиатуры. Воспроизведение партитуры.

Практическая работа 9 (3 часа). Выставление фразировочной лиги и других линий. Триоли, квартоли и др. Копирование.

Практическая работа 10 (4 часа). Внесение текста. Символы. Набор нот с помощью клавиатуры компьютера (применение «горячих» клавиш).

Практическая работа 11 (2 часа). Оформление партитуры. Создание оркестровых голосов. Печать.

Тема 3. Секвенсеры и аудио-редакторы. Основы звукозаписи.

Практическая работа 12 (2 часа). Импорт, сохранение, воспроизведение MIDI-файла.

Практическая работа 13 (3 часа). Создание MIDI-дорожки, запись и редакция музыкального материала.

Практическая работа 14 (3 часа). Сведение MIDI-композиции в звуковой файл.

Практическая работа 15 (2 часа). Звуковой редактор. Импорт, запись и воспроизведение звуковых файлов.

Практическая работа 16 (2 часа). Недеструктивный монтаж. Деструктивный монтаж.

Практическая работа 17 (2 часа). Оптимизация и другие операции.

Тема 4. Основы видеозаписи. Создание презентации.

Практическая работа 18 (1 час). Стандарты и форматы видео файлов.

Практическая работа 19 (2 часа). Основные приемы работы в программе VegasMoveStudio.

Практическая работа 20 (2 часа). Медиафайлы проекта. Проводник. Переходы.

Практическая работа 21 (2 часа). Видеоспецэффекты. Генераторы мультимедиа.

Практическая работа 22 (1 час). Триммер. Обзор временной шкалы.

Практическая работа 23 (1 час). Открытие видео файла в программе.

Практическая работа 24 (2 часа). Редакция на временной шкале.

Практическая работа 25 (2 часа). Создание и редакция титров.

Практическая работа 26 (1 час). Сохранение видео.

2.2 Описание практических работ

Тема 1. Введение в компьютерную аранжировку

Компьютерная аранжировка – это отрасль знания, изучающая закономерности различных способов обработки музыкальной информации: запись, редактирование, хранение, распространение, поиск.

Главная цель данной дисциплины – обучить студентов практическому применению достижений компьютерных технологий в области музыкального искусства. В курс компьютерной аранжировки вошли наиболее распространенные профессиональные программы для работы со звуком и **MIDI** (*MIDI (англ. Musical Instrument Digital Interface — цифровой интерфейс музыкальных инструментов) — стандарт цифровой звукозаписи на формат обмена данными между электронными музыкальными инструментами. Интерфейс позволяет единообразно кодировать в цифровой форме такие данные как нажатие клавиш, настройку громкости и других акустических параметров, выбор тембра, темпа, тональности и др., с точной привязкой во времени. В системе кодировок присутствует множество свободных команд, которые производители, программисты и пользователи могут использовать по своему усмотрению. Поэтому интерфейс MIDI позволяет, помимо исполнения музыки, синхронизировать управление другим оборудованием, например, осветительным, пиротехническим и т. п. Последовательность MIDI-команд может быть записана на любой цифровой носитель в виде файла, передана по любым каналам связи. Воспроизводящее устройство или программа называется синтезатором (секвенсором) MIDI и фактически является автоматическим музыкальным инструментом.*) на персональном компьютере. Работая с ними, будущие руководители музыкальных коллективов и исполнители научатся набирать нотный текст, создавать и редактировать стандартные MIDI-файлы, записывать и обрабатывать цифровой звук, видео.

Каждый момент обучения, каждая программа ставят перед студентами свои цели и задачи, которые вызывают творческий интерес к данной дисциплине. Связь с традиционными учебными дисциплинами.



Компьютерная аранжировка взаимосвязана с другими музыкальными дисциплинами: сольфеджио, гармонией, полифонией, инструментоведением, инструментовкой, чтением партитур духового оркестра. Изучение компьютерной аранжировки основывается на сведениях, приобретаемых на занятиях по этим дисциплинам. Со своей стороны, овладение умениями и навыками в области компьютерной аранжировки позволяет выполнять нотные, текстовые и графические работы по различным дисциплинам в компьютерном виде, обеспечивает результативный поиск учебной информации в электронных каталогах библиотек, повышает эффективность образовательного процесса.

Компьютер и музыка. Современные технологии создания музыки.

В середине 80-х XX века персональные компьютеры стали активно использоваться в музыкальном творчестве. Были созданы программы для сочинения и аранжировки музыки. Компьютеры с политембровыми звуковыми платами были достаточно дороги, а обычный персональный компьютер был оборудован примитивным однотембровым звуковым генератором, позволяющим извлекать звуки разной высоты. Однако наличие профессионального компьютерного и музыкального оборудования не является определяющим фактором для создания качественной музыки. В XXI веке компактная [компьютерная студия](#)



стала обычным и необходимым инструментом практически для любого музыканта или музыкального коллектива. Такая студия позволяет решать многие творческие и технические проблемы. Для многих творческих коллективов и исполнителей стало нормой иметь демонстрационную запись. Нередко в творческой практике компьютерная запись звучания оркестра может использоваться при проведении различных массовых и спортивных мероприятий.

Технологии создания и компьютерной обработки музыки за последние годы очень активно эволюционировали. Партии отдельных музыкальных

инструментов можно создать и отредактировать без участия «живых» исполнителей. Итогом полного цикла операций может стать создание диска с аудио информацией.

Замечательным примером талантливого использования компьютерных технологий является создание музыкально-звукового ряда кинофильма «Солярис» А.Тарковского. Все звуки, использованные в фильме, включая пение птиц, журчание воды и т.п., созданы композитором Э.Артемьевым при помощи синтезатора АНС.

Синтезатор АНС— оптический фотоэлектронный музыкальный инструмент, первый в мире многоголосный музыкальный синтезатор. Он был сконструирован российским инженером Евгением Мурзиным, в 1958 году и назван в честь выдающегося композитора Александра Николаевича Скрябина.



В 1938 г. Е. Мурзин предложил проект универсального синтезатора звуков, названного в честь Александра Николаевича Скрябина «АНС».

Мурзин убедил своё военное начальство, что синтезатор не только музыкальный инструмент. Он может кодировать любые сообщения, после чего они не поддаются расшифровке.

Проект был представлен Янковскому Б. А. и проф. Гарбузову Н. А. в Московскую консерваторию.

Действующий макет был построен лишь в 1958 году. Впервые в истории музыки стало возможным свести воедино три процесса: сочинение, запись и

исполнение. Использовался уникальный оптический метод синтеза. В октаве АНС — 72 звука

Макет строился более 10 лет в коммунальной квартире, на деньги изобретателя, в нерабочее время.

1-й вариант инструмента — 576 чистых тонов, перекрывающих диапазон 42-10800гц., 8 октав, 72-х ступенная температура, 4 оптических диска, каждый диск — 144 дорожки (2 октавы), диаметры 120-30 мм, ширина 0,31 мм, скорости вращения: 12, 3, 3/4, 3/16 об/сек.

2-й вариант инструмента 720 чистых тонов, диапазон 21гц-21,6 кгц (10 октав), 5 оптических дисков, скорости: 24, 6, 6/4, 6/16, 6/64 об/сек.

Отработка органов управления инструмента и экспериментальная работа проводилась при участии композиторов Артемьева Э. Н. и Крейчи С. А.

В числе первых композиторов на АНС работали Николай Никольский и Пётр Мещанинов.

В 1959 г. АНС был установлен в доме-музее Скрябина. Позднее на его базе была создана первая в СССР студия электронной музыки, в которой начинали или какое-то время работали такие известные композиторы и теоретики, как Шнитке, Губайдулина, Артемьев, Крейчи, Немтин, Мещанинов.

Первые сочинения, созданные на АНС, были исполнены в 1961 г. на выставках в Лондоне и Париже.

Компьютерные платформы и программное обеспечение. Типы музыкальных файлов



В настоящее время выделяются три основные операционные системы, управляющие работой персонального компьютера:

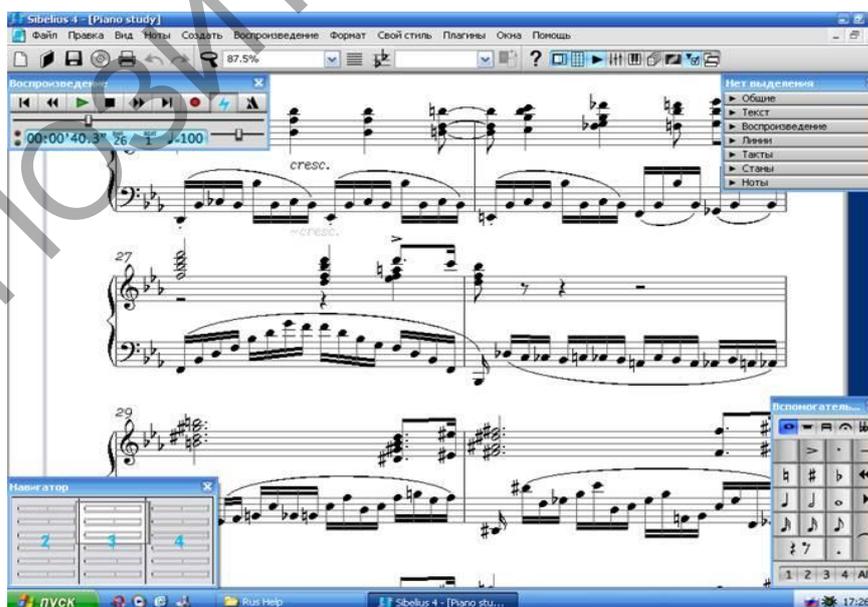
Atari (Компания по производству и изданию компьютерных игр. Atari оказала огромное влияние на зарождение индустрии видеоигр как перспективной сферы экономики в 1970-е годы, и до 1984 года занимала лидирующее положение на рынке видеоигр. Первоначальная компания Atari, Inc. была основана в 1972 году, и в течение краткого времени получила широкую известность на рынке видеоигр. К концу 1970-х годов Atari, Inc. стала самой быстрорастущей компанией США, принося треть всего дохода своей материнской компании Warner Communications. Однако после кризиса индустрии видеоигр 1983 года Atari, Inc. была закрыта в 1984 году и разделена на несколько независимых компаний, которым так и не удалось впоследствии вернуть себе лидерство на рынке. За историю существования бренда Atari существовало шесть различных компаний, носивших это имя: Atari, Inc.

- Служебные программы
- Текстовые редакторы
- Нотные редакторы
- Секвенсеры
- Аудиоредакторы, программы многоканальной записи и монтажа звука
- Редакторы семплеров
- Программные синтезаторы

Служебные программы

Эти программы которые позволяют осуществлять включение и выключение оборудования, тестирование системы, архивацию данных, а также другие действия, связанные с повседневной работой музыкального компьютера. Особую группу составляют драйверы – программы, позволяющие осуществлять связь между операционной системой и подключаемым звуковым оборудованием.

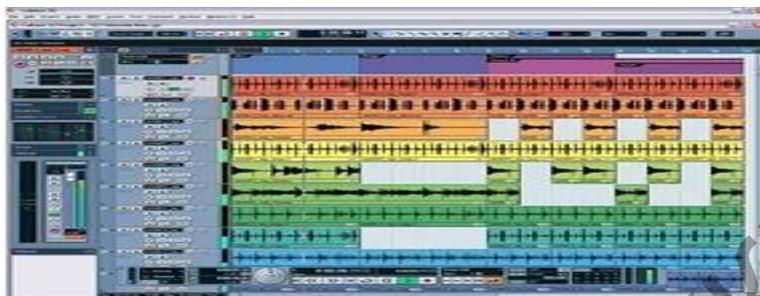
Нотные редакторы



Данные программы предназначены для набора, редактирования и распечатки нотного текста в виде клавиров, партитур и оркестровых партий. Современные программы позволяют создавать практически любые символы

нотного текста. К наиболее употребительным относятся программы Finale и Sibelius.

Секвенсеры

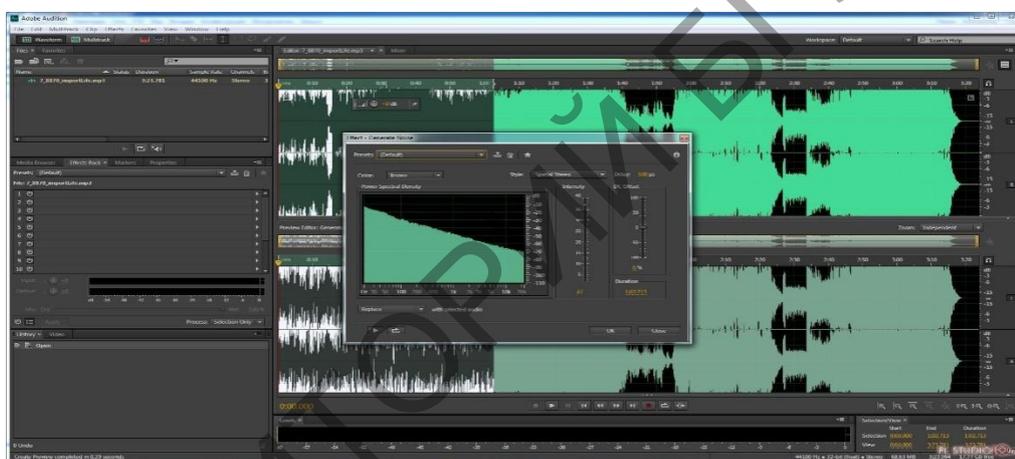


Секвенсер (Секвѐнсор, или секвенсер (от англ. *sequence* — «последовательность») — аппаратное или программное устройство для записи в реальном времени и воспроизведения музыки, как совокупности нот и характеристик их исполнения, представляемых в различных формах, например CV-Gate или MIDI-сообщений. Принцип работы секвенсера заключается в том, что записываются MIDI-сообщения от устройств (например, от клавишного синтезатора, MIDI-клавиатуры, драм-машины) во внутреннюю программную память для последующего воспроизведения. Таким образом, секвенсор по своим функциям аналогичен магнитофону (и чаще всего оборудуется управлением магнитофонного типа), за исключением того, что он записывает не звуковые данные, а программные команды для различных MIDI-устройств.) — это программа для записи, редакции и воспроизведения MIDI-информации. Он позволяет делать наложения записи, изменения отдельных элементов записи (изменение тембра, динамики, темпа и т.п.). К профессиональным программам подобного рода относятся **Cubase** (Steinberg Cubase — программное обеспечение для создания, записи и микширования музыки. Cubase был выпущен в 1989 году Карлом Штайнбергом (англ. Karl Steinberg) и Манфредом Рюрюпом (англ. Manfred Ruerup), которые организовали компанию Steinberg. В 1996 году компания создает и внедряет уникальную технологию VST (Virtual Studio Technology), которая делает переворот в области производства и создания программных синтезаторов значительно удешевив и упростив

процесс работы с ними. Технология VST позволяет обрабатывать цифровой сигнал в реальном времени, что было откровением для музыкантов. В 2004 году компания внедряет уникальную технологию под названием *Studio Connection*, которая создает прямую связь между программой *Cubase* и инструментами компании *Yamaha*. Многочисленные музыкальные журналы называли программу *Steinberg Cubase* лучшей в области аудиозаписи и редактирования.), [Cakewalk](#) и [Logic](#).

Также существуют секвенсеры в виде встроенного модуля в электромузыкальный инструмент или отдельного аппарата.

Звуковые редакторы



Звуковой редактор позволяет записывать, редактировать и воспроизводить информацию в формате аудио. Также он включает в себя набор различных эффектов и обработок, утилиты для конвертирования файлов в различные форматы. К программам данного типа относятся:

[Sound Forge](#) (Цифровой аудиоредактор от *Sony Creative Software*, направленный на профессиональное и полупрофессиональное использование. *Sound Forge* позволяет создавать и редактировать звуковые файлы быстро и с высокой точностью, создавая из сырого и необработанного звука мастер-копию. С помощью *Sound Forge* можно анализировать и редактировать аудио (обрезать, вырезать куски, накладывать фильтры и эффекты и многое другое), создавать звуковые петли, производить цифровой ремастеринг и очищение старых записей, моделировать акустические образы, создавать

потокковые медиафайлы и создавать мастер-диски. Пользовательский интерфейс Sound Forge 9 полностью настраиваемый. Большинство элементов пользовательского интерфейса — маркеры, волновые формы, высота окон — могут быть настроены под каждого пользователя независимо. Sound Forge Pro поддерживает различные форматы видео, включая AVI, WMV, MPEG-1 и MPEG-2 и включает шаблоны MPEG-2 для записи HDV-совместимых файлов с разрешениями 720p и 1080i. Также включены шаблоны для кодирования WMV с разрешением 720p и 1080p.), [Wave Lab](#), [Cool Edit](#).

Программные семплы



Данный тип программ предоставляет широкие возможности по использованию оригинальных звуков, записанных профессиональными музыкантами. Форматы программ позволяют читать большое количество библиотек звуков. В качестве наиболее популярных представителей можно назвать программы Gigastudio, Halion, Kontakt и др.

Программные синтезаторы



Данные программы интенсивно и постоянно развиваются и совершенствуются. Они не требуют специального оборудования и используют исключительно ресурсы компьютера. Широкую популярность завоевали ReBirth, Reactor, Reason, Super Quarter и др.

Типы музыкальных файлов.



- Аудио.
- Содержат звуковую информацию. Отличаются друг от друга количеством каналов (моно, стерео), частотой дискретизации (44100 кГц – как у компакт-диска, 22050, 11025 кГц), степенью сжатия (чем меньше ее величина, тем выше качество звучания, но также увеличивается и размер файла).
- *.wav, *.mp3 *



- Видео. Содержат звук и изображение.
- *.avi, *.dat, *.mp3.



- MIDI. Содержат в себе информацию для одного или нескольких музыкальных инструментов. Не содержат звуковой информации. Качество звучания зависит от типа звуковой карты.
- *.mid, *.rmi.
- Студийные проекты. Создаются при помощи программных – виртуальных студий.
- Как правило, содержат звук, изображение и MIDI-информацию.
- *.arr, *.wrk, *.bun.

Основные термины и понятия в электронной музыке. Стандарт MIDI.

MIDI



Musical Instrument Digital Interface – цифровой интерфейс музыкальных инструментов. Система обмена данными между различными электронными музыкальными инструментами и программами.

GENERAL MIDI



Наиболее распространенный стандарт, предназначен для широкого круга пользователей. Каждому звуку присвоен конкретный номер от 0 до 127.

GS

General Synth – стандарт фирмы Roland расширяет GM за счет дополнительных звуков и эффектов.

XG

Extended General – стандарт для профессиональных музыкантов, содержит более совершенные способы управления синтезом, чем GM и GS.

Секвенсер



От английского sequencer – «последовательность», устройство для записи, редактирования и воспроизведения MIDI-информации.

MIDI кабель



Устройство, соединяющее звуковую карту компьютера с MIDI клавиатурой, синтезатором и т.п.

Звуковая карта

Устройство, для генерации, записи и воспроизведения звука на персональном компьютере.

Семплы



Устройства, способные создавать звуковые библиотеки и воспроизводить их с помощью MIDI-клавиатуры.

Синтезатор



Устройство для создания и обработки музыкальных звуков.

Звуковой модуль



Разновидность синтезатора, не имеет собственной клавиатуры.

Полифония

Количество тембров, звучащих одновременно.

Стандарт MIDI.

MIDI – Musical Instrument Digital Interface – цифровой интерфейс музыкальных инструментов. Система обмена данными между различными электронными музыкальными инструментами и программами.

MIDI-система, как правило, имеет 16 независимых каналов, каждому из которых может присваиваться отдельный тембр. Каждый канал содержит информацию о начале, продолжительности и окончании звука, его динамике и т.п.

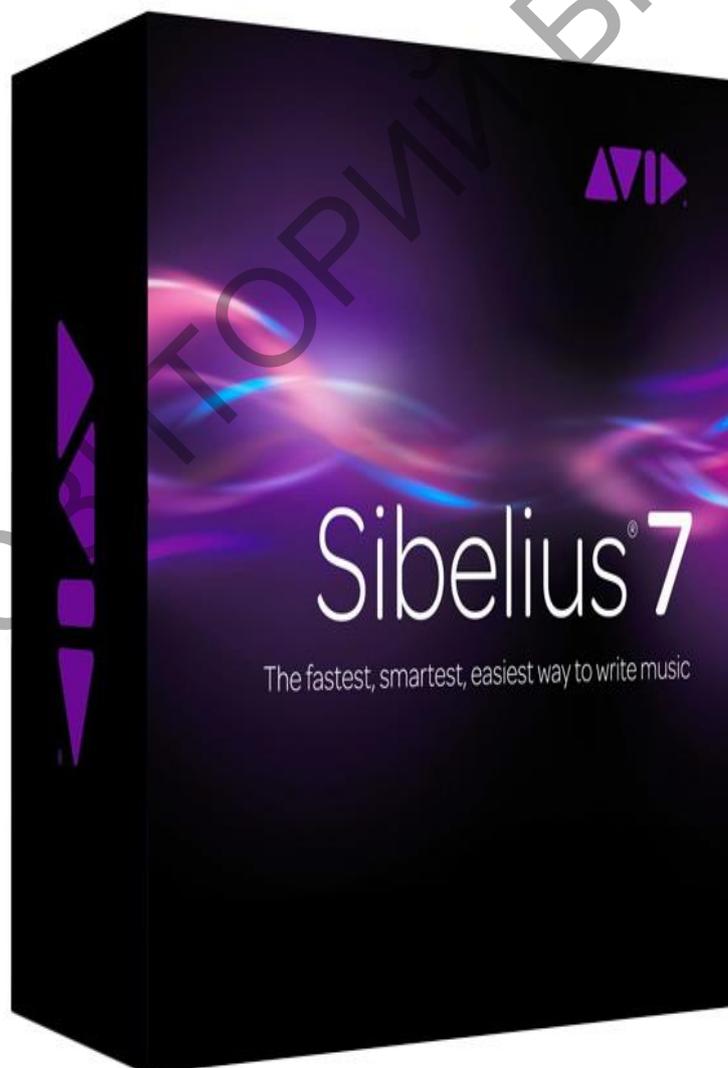
Элементы MIDI-системы соединяются между собой специальными шнурами, по которым передаются MIDI-сообщения, независимо по 16 каналам.

При этом используется специальная кодировка, позволяющая передавать большой объем информации, используя стандартные трехжильные кабели.

Стандарт MIDI позволяет совмещать синтезаторы и секвенсеры разных производителей, стандартизировать команды по управлению разнообразного оборудования. Данный стандарт позволяет включить в процесс управления музыкальной студией персональный компьютер.

Тема 2. Набор нот на компьютере в программе Sibelius.

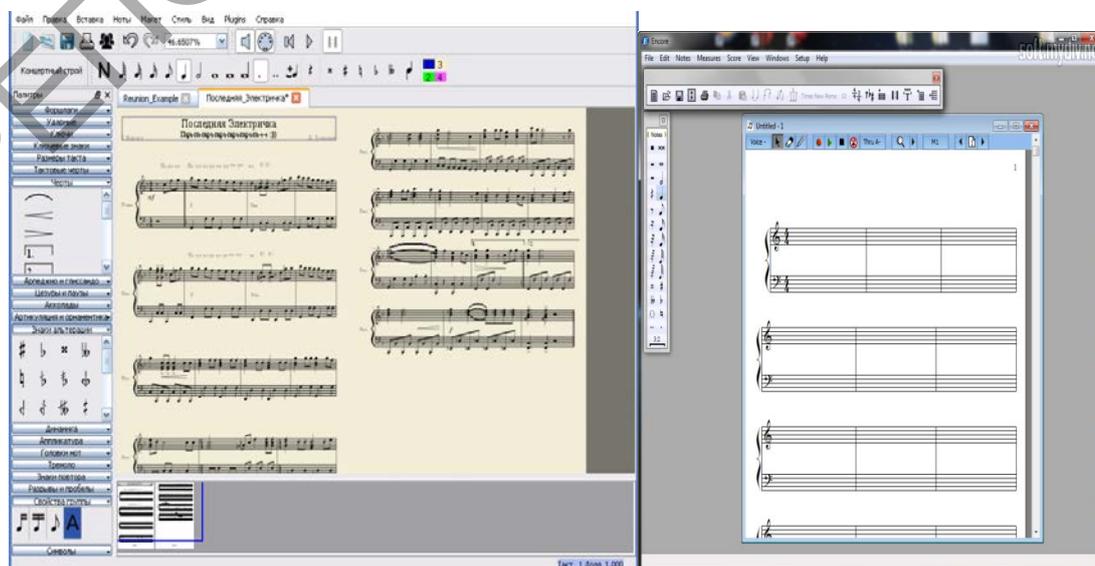
Возможности программы Sibelius по созданию нотного текста, оркестровой и ансамблевой партитуры.

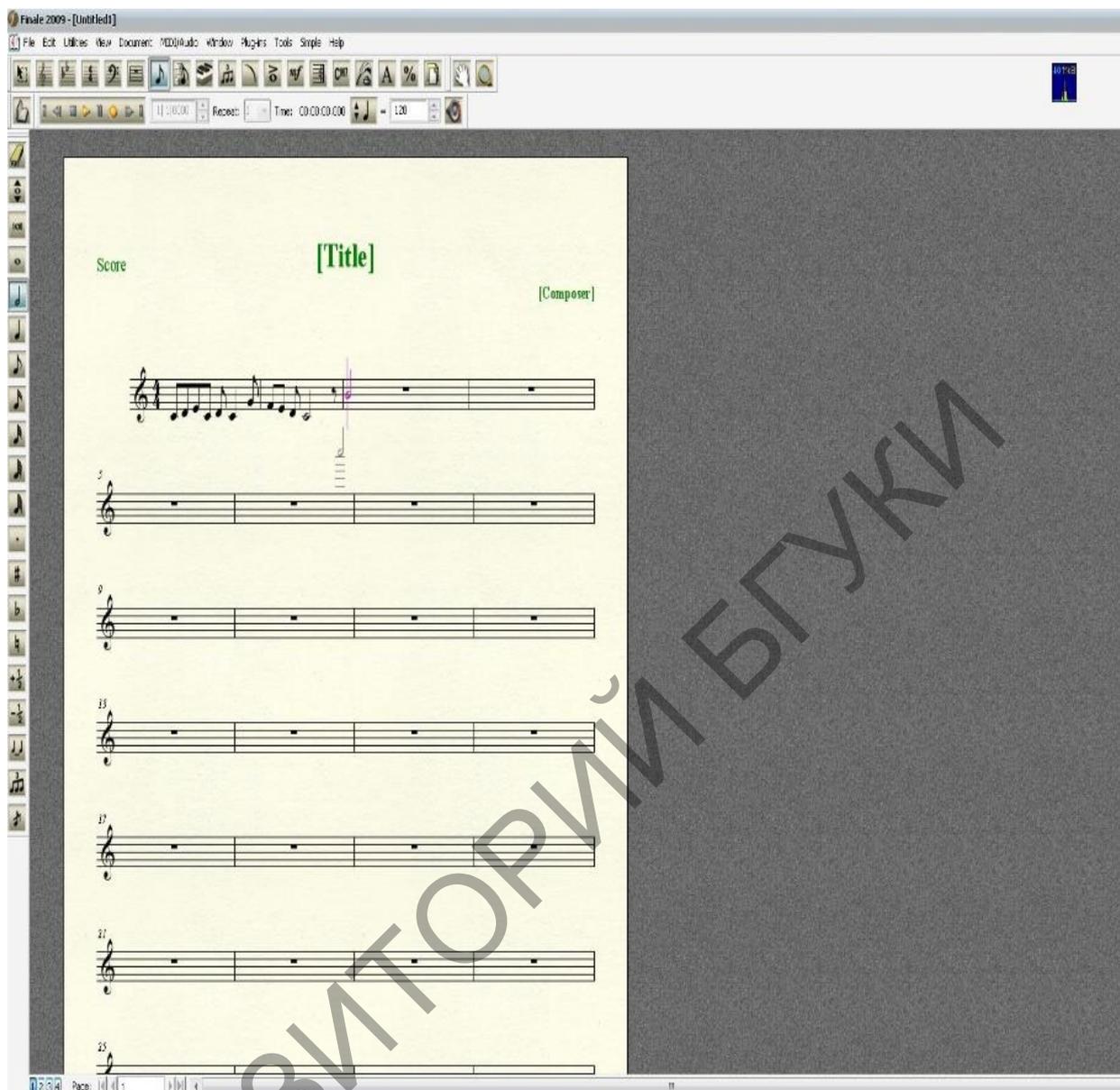


Как известно, компьютерные музыкальные программы-секвенсеры имеют функции распечатки партитур и нотной записи, однако они не обладают

достаточной гибкостью и универсальностью, ограничены в числе графических средств. Профессиональные нотно-графические редакторы содержат значительно более развитые возможности подготовки нотного материала к изданию, богатые средства редактирования и добавления специальных музыкальных символов и обозначений.

Многим белорусским музыкантам, специализирующимся в данной области известны такие программы нотного редактирования на компьютере как: Score, Personal Composer, Encore, Finale, Sibelius и другие. Как показала практика общения с преподавателями компьютерной аранжировки ведущих музыкальных учебных заведений Минска и других городов Республики Беларусь, а также со специалистами различных музыкальных издательств основной упор в обучении и использовании был сделан на работу в программах Encore и Finale, причем последняя из них приобрела большую популярность. Сегодня, появился достойный конкурент для Finale - программа Sibelius. Накопленный личный опыт, а также опыт моих коллег свидетельствует о том, что Sibelius, решая те же задачи, обладает рядом преимуществ перед Finale, например: удобство работы, «понятность», легкость в освоении, компактность программы, возможность размещения музыкального материала в среде Internet и многие другие достоинства, которые вы сами откроете для себя в процессе работы.



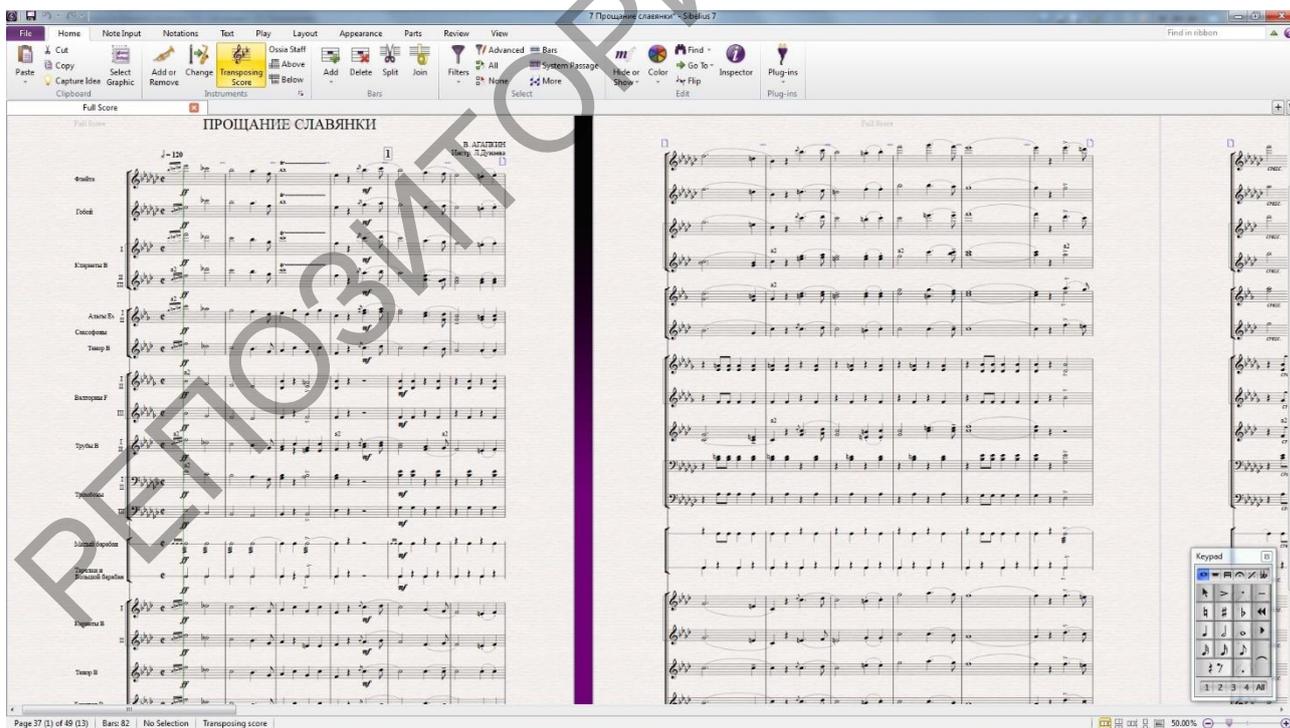
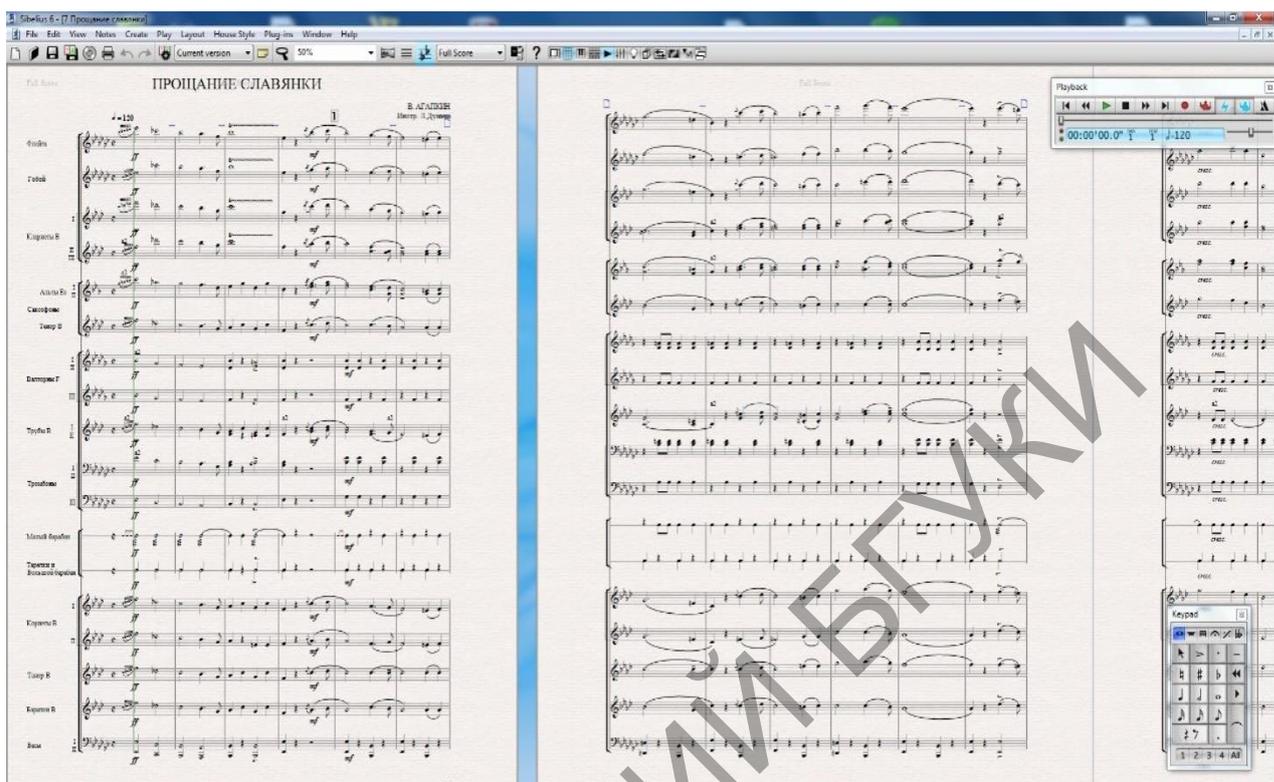


Sibelius.mp4

Запуск программы

Программа открывается двойным щелчком левой кнопкой мышки по знаку программы (обычно находится на рабочем столе) или одинарным нажатием в меню: **Пуск – Все программы – Sibelius Software – Sibelius 7.**

Структура рабочего окна программы Sibelius 6 и Sibelius 7:



После запуска программы Sibelius, на фоне основного окна с главным меню и панелью инструментов, обычно появляется окно Quick Start (быстрый старт), в котором содержатся команды для открытых ранее созданных файлов,

конвертирования MIDI-файла, сканирования напечатанных нот, создания нового файла.

Панель инструментов Sibelius 6 содержит:

	Создать новую страницу
	Открыть готовый файл
	Сканировать нотный текст
	Сохранить файл
	Сохранить нотный текст как аудио-трек (возможно только при установленном Kontakt Player)
	Печать
	Отменить/вернуть выполненное действие
	Увеличить и уменьшить масштаб нотного листа
<input type="text" value="100%"/>	Масштаб документа
	Выбрать любые ноты для удобства работы
	Включить транспозицию для транспонирующих инструментов
	Открыть выбранную партию
	Вызов справки
	Отображение на экране панели навигатора
	Отображение на экране цифровой клавиатуры
	Отображение на экране панели управления звуком
	Отображение на экране панели микшера
	Отображение на экране панели клавиатуры
	Вызов окна для создания партий
	Вызов окна для работы с video
	Отображение на экране панели свойств
	Убирает с экрана ранее вызванные окна

Для необходимости выйти из программы в левом верхнем углу щелкнуть ЛМ по меню File, а затем щелкнуть ЛМ по команде Exit (выход) и программа закроется. Также имеются и другие способы завершения работы с программой, например, комбинация клавиш Alt+F4 на КК (клавиатуре компьютера) или кнопка X в правом верхнем углу программы.

Для выключения компьютера в левом нижнем углу рабочего стола (монитора) щелкнуть ЛМ кнопку Пуск, в появившемся меню выбрать команду Завершение работы. Затем в предложенном списке отметьте ЛМ команду Выключить компьютер.

Открытие файла

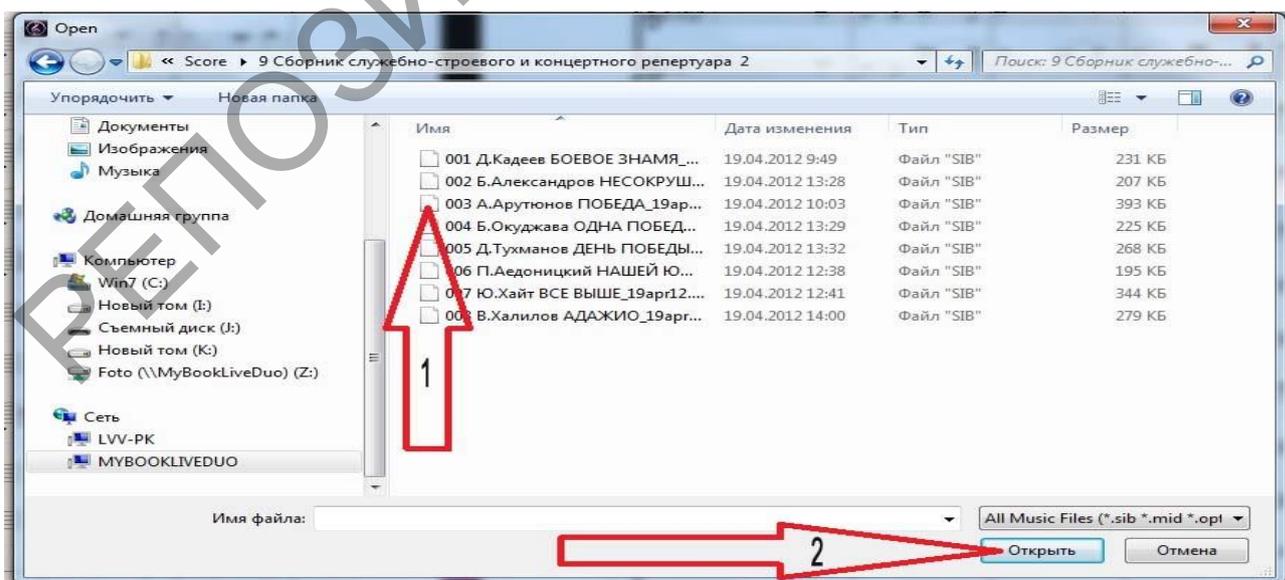
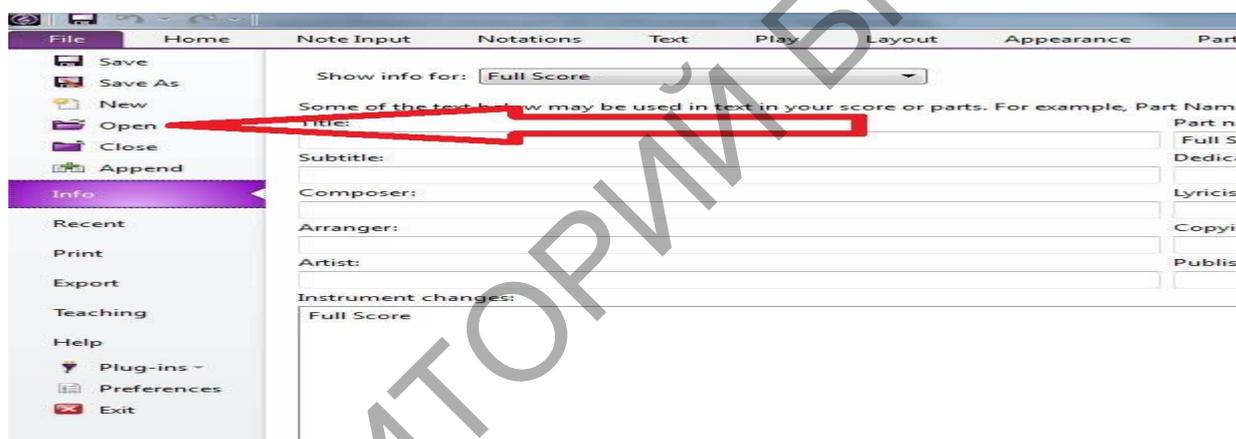
В компьютере:

двойное нажатие левой кнопкой мышки на значке файла в месте сохранения (Рабочем столе) открывает программу и файл.

В программе Sibelius:

Файл открывается выбором меню File – Open.

В окне Open необходимо отметить место сохранения файла Рабочий стол, выделить файл партитура (при этом название файла появится в меню Имя файла) и нажать кнопку Открыть.

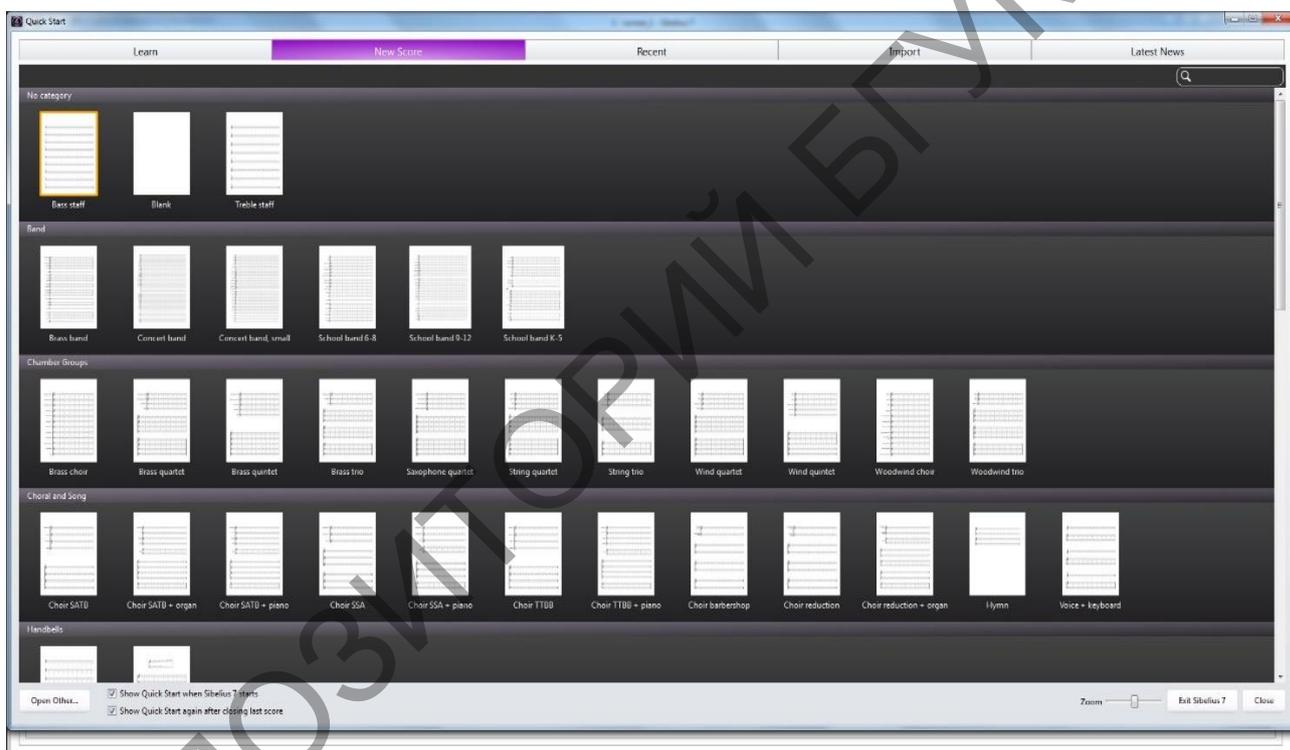


Для открытия файла необходимо навести на него мышь и щелкнуть два раза. Он автоматически откроется в программе Sibelius.

Необходимо учитывать, что файл, сохранённый в более поздней версии не может быть открыт более ранней версией.

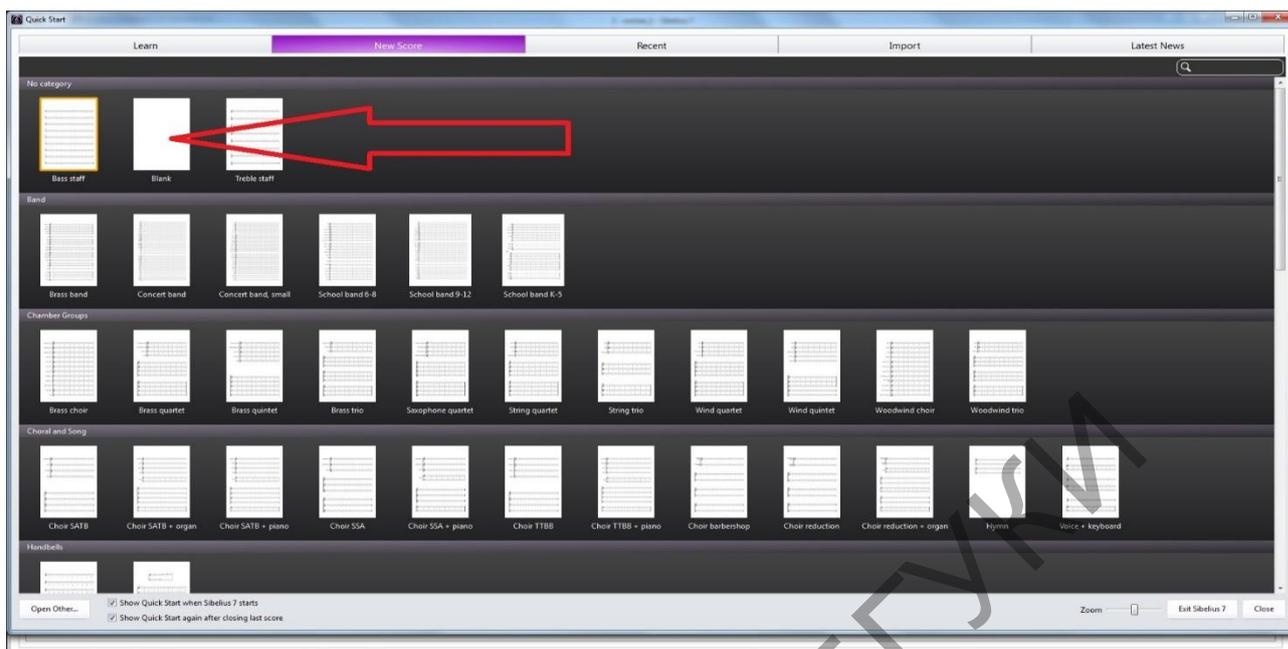
Создание нового файла

Новый файл создается: выбором меню New score и нажатием на один из вариантов партитуры в окне Quick Start, появляющемся при открытии программы и нажатии затем кнопки Create. Это окно вызывается также из программы выбором меню: File – New



Для создания нового используйте команду Start a new score в окне Quick Start (быстрый старт), или после щелчка на панели инструментов на значок чистого листа. В появившемся окне выбора готовых шаблонов партитуры можно выбрать готовый состав инструментов из списка или составить свой вариант.

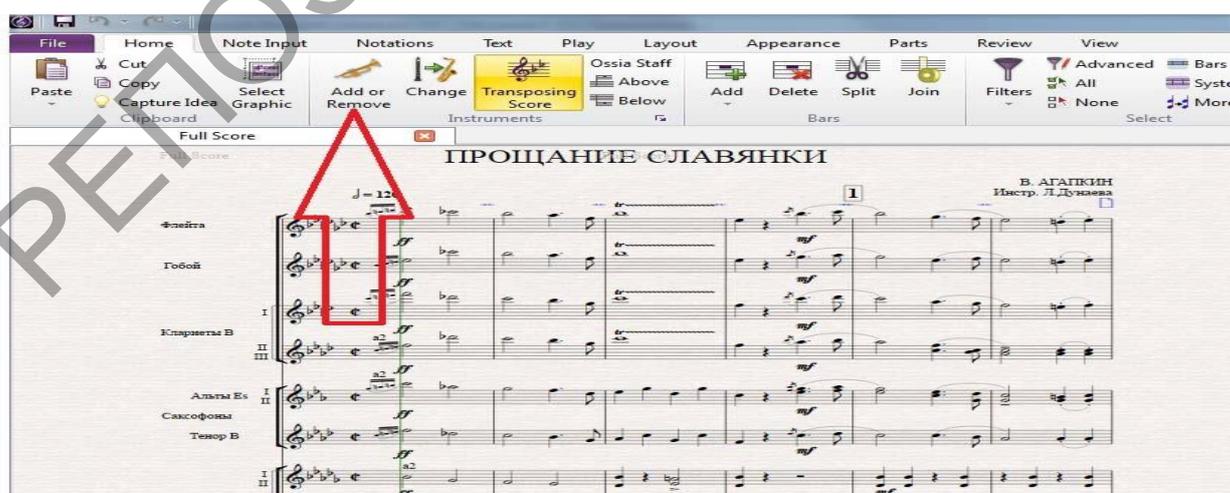
Для создания своего варианта выберите чистый лист, нажав Blank в списке Manuscript Paper:

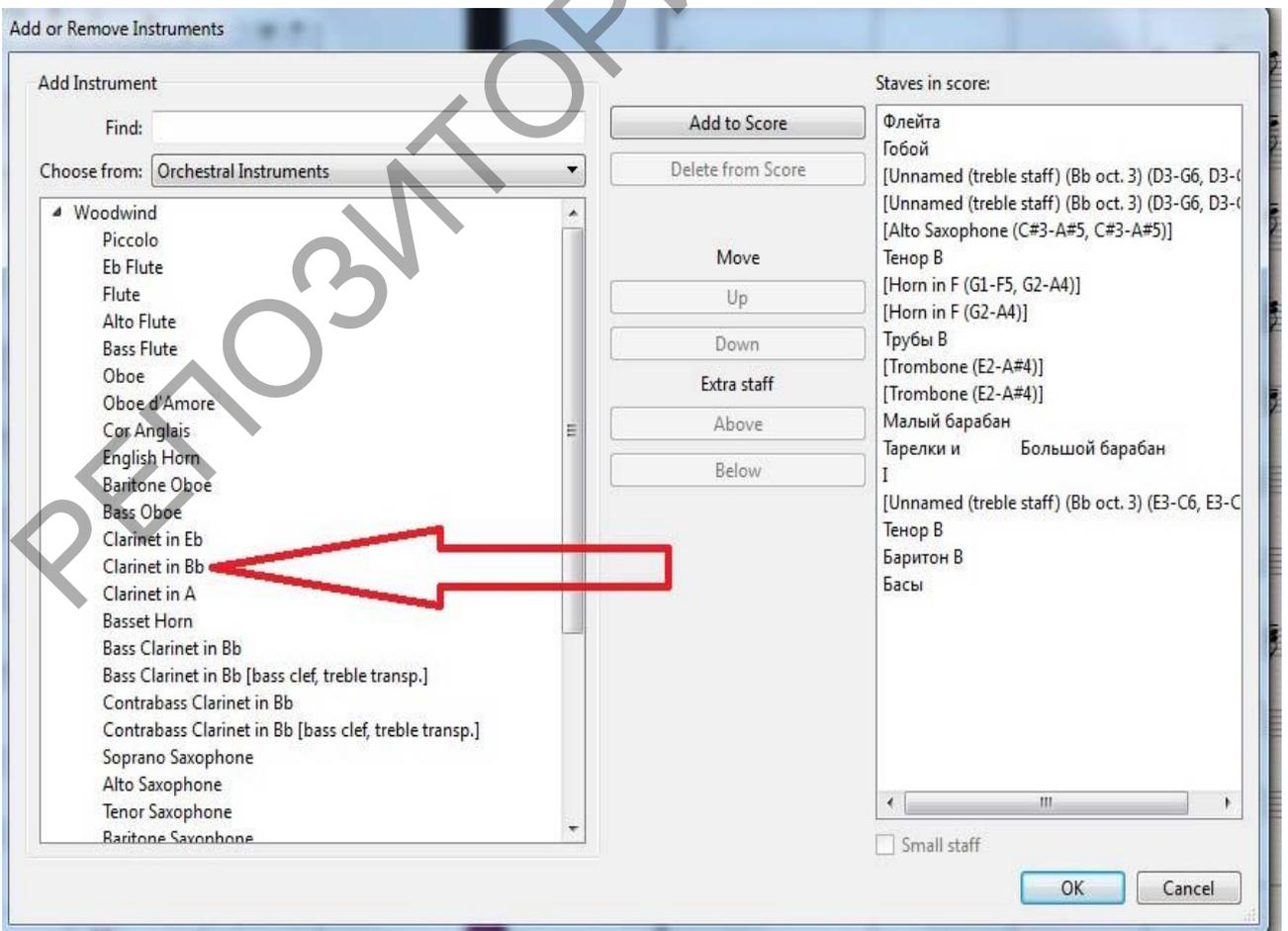
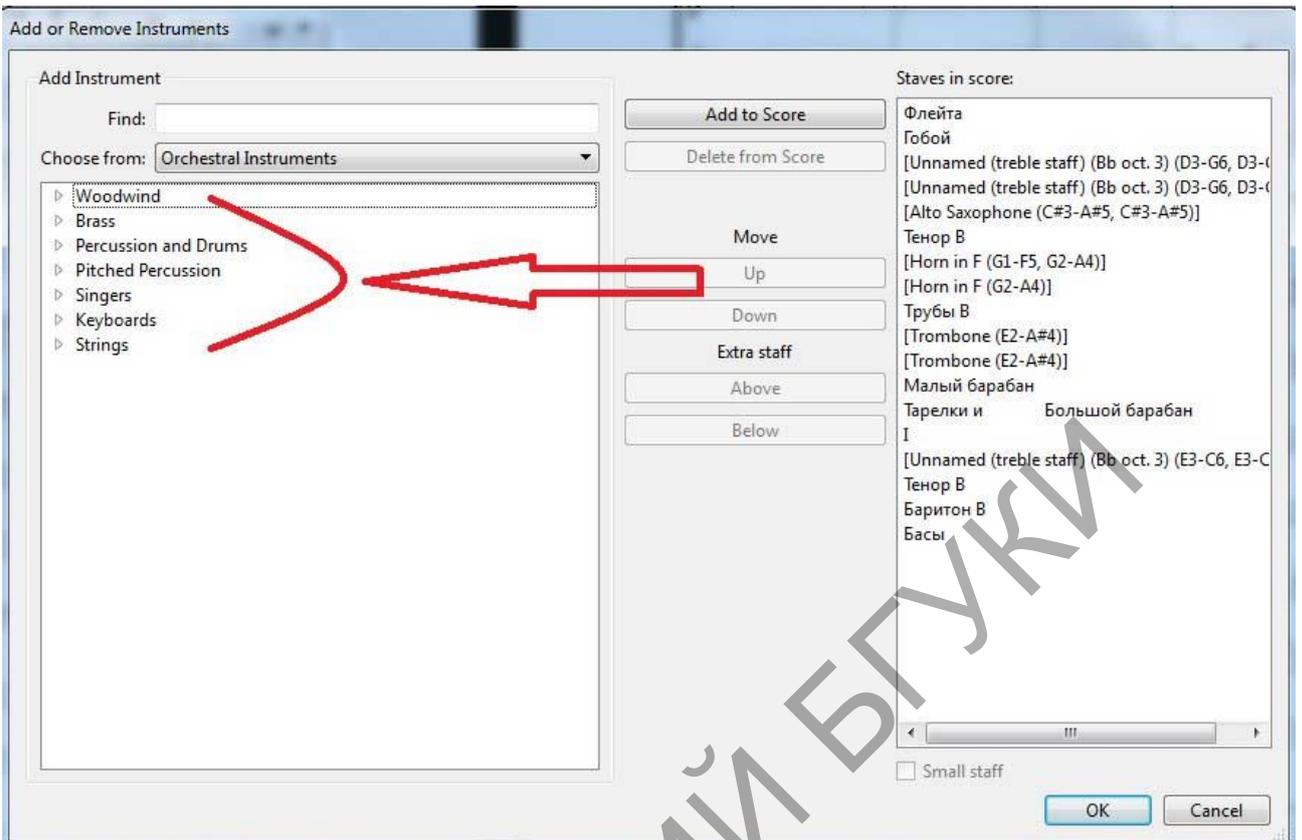


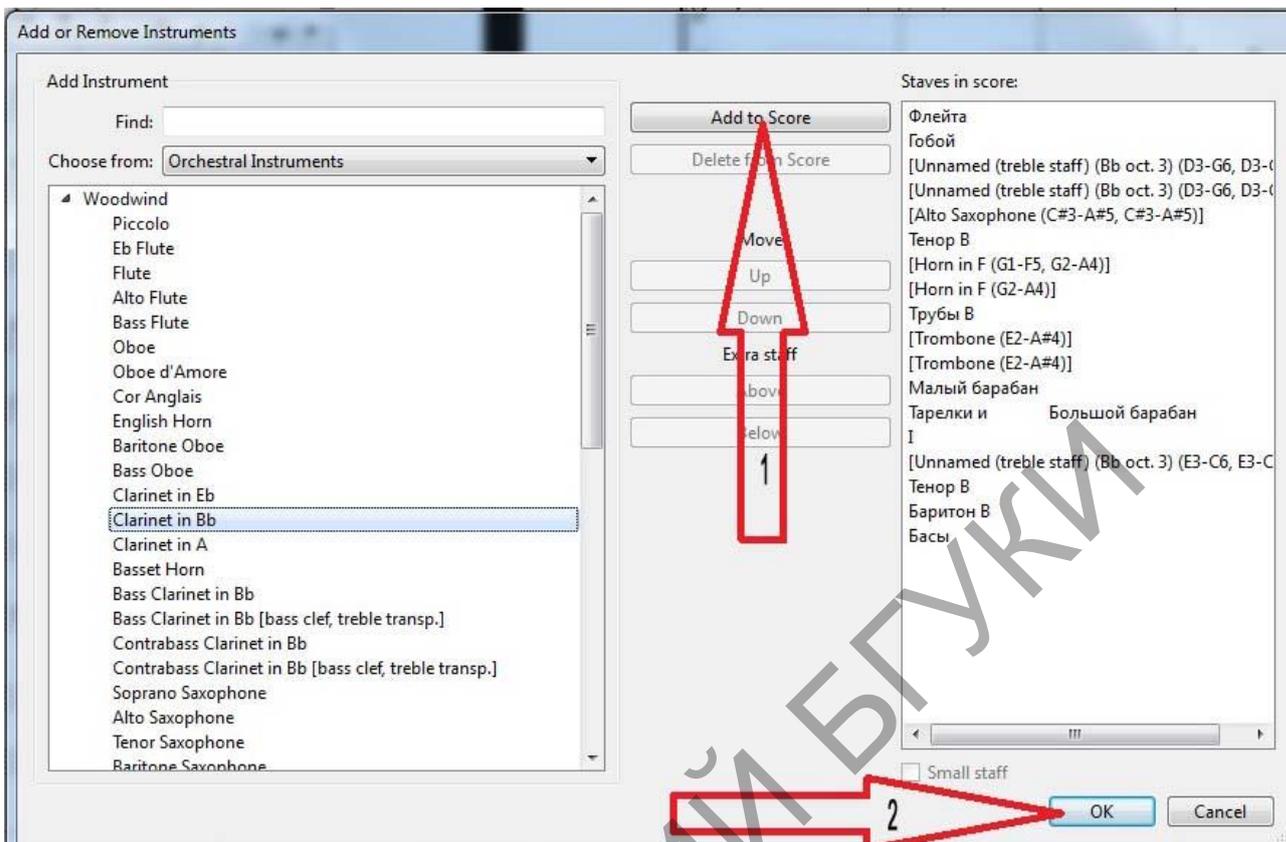
Набор инструментов

Набор инструментов осуществляется: в меню Home – Add or Remove.

Эта функция также вызывается щелчком правой кнопкой мышки по свободному от нотного текста и различных обозначений месту и выбором меню instruments. Также может быть использовано нажатие кнопки I на клавиатуре компьютера.

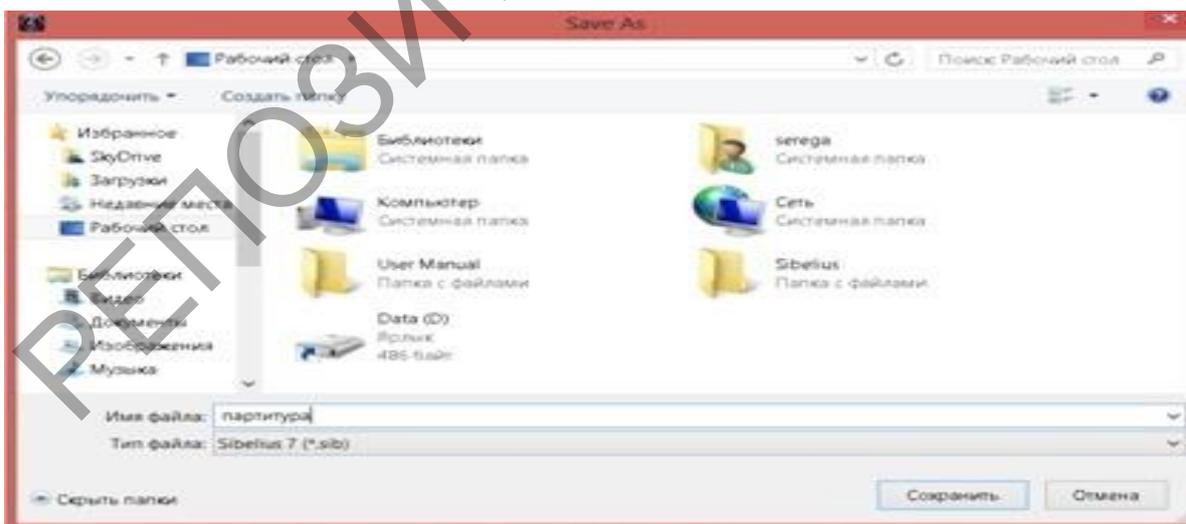






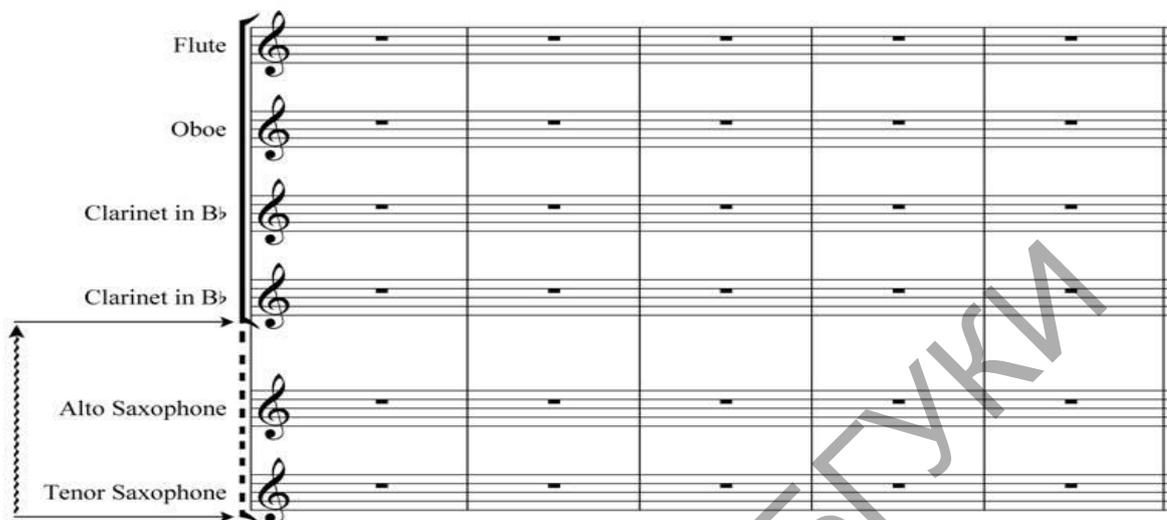
Сохранение файла

Файл сохраняется в меню: File – Save As.



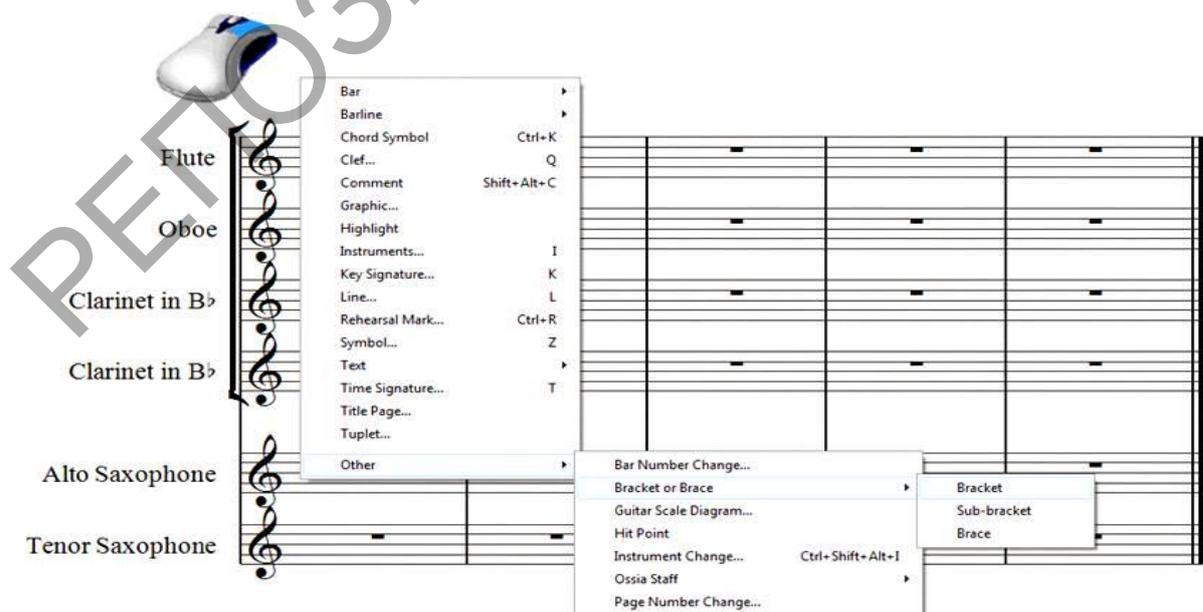
В окне Save As необходимо ввести название файла (напр., партитура), место сохранения (напр., Рабочий стол) и нажать кнопку Сохранить.

Формирование оркестровой акколады и разрывов тактовых черт



Если переместить курсор к краю акколады, нажать **ЛЕВУЮ КНОПКУ МЫШКИ**

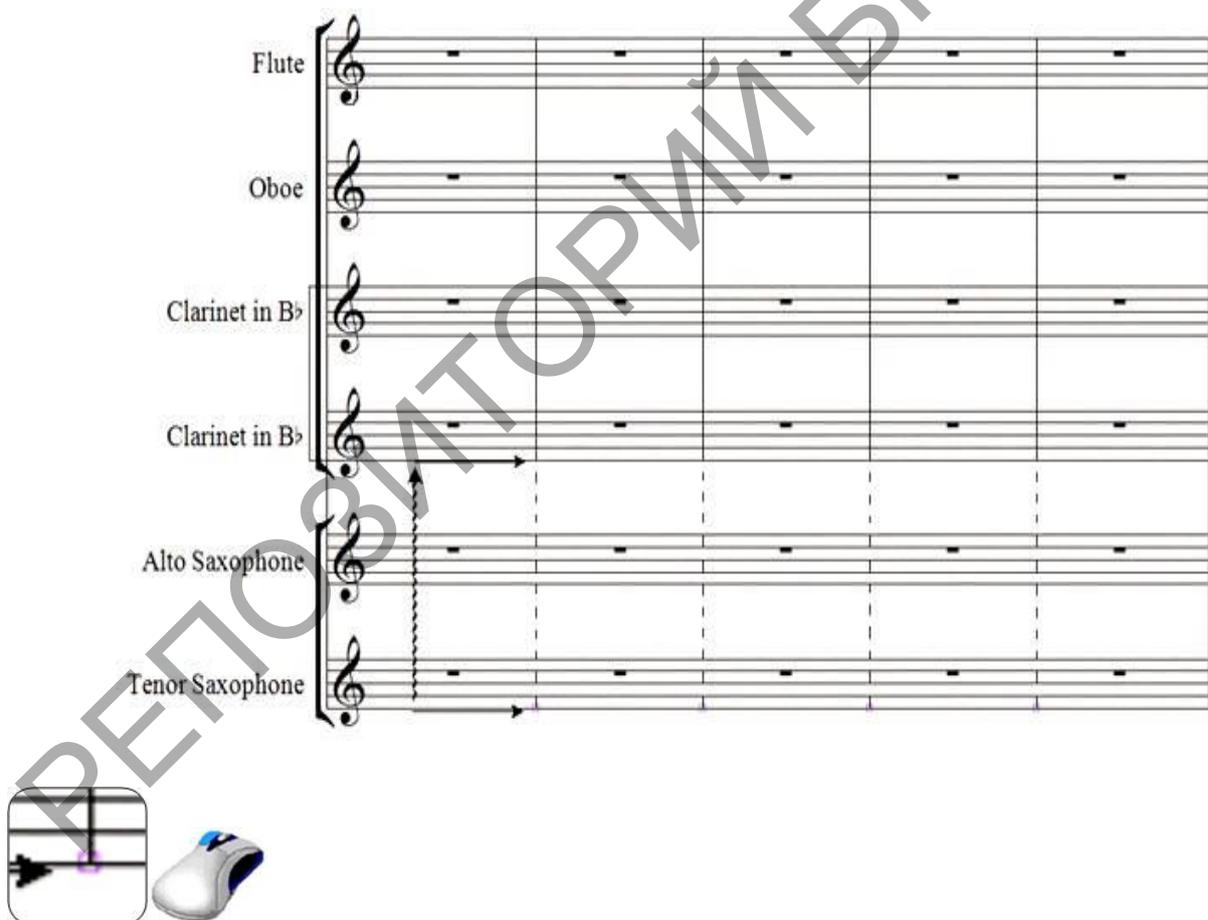
и не отпуская ее передвинуть курсор по вертикали, то край акколады передвинется по направлению движения.



Групповая акколада ставится нажатием **правой кнопкой мышки** на свободном от обозначений месте и выбором в появившемся меню: **Other – Bracket or Brace – Bracket**.

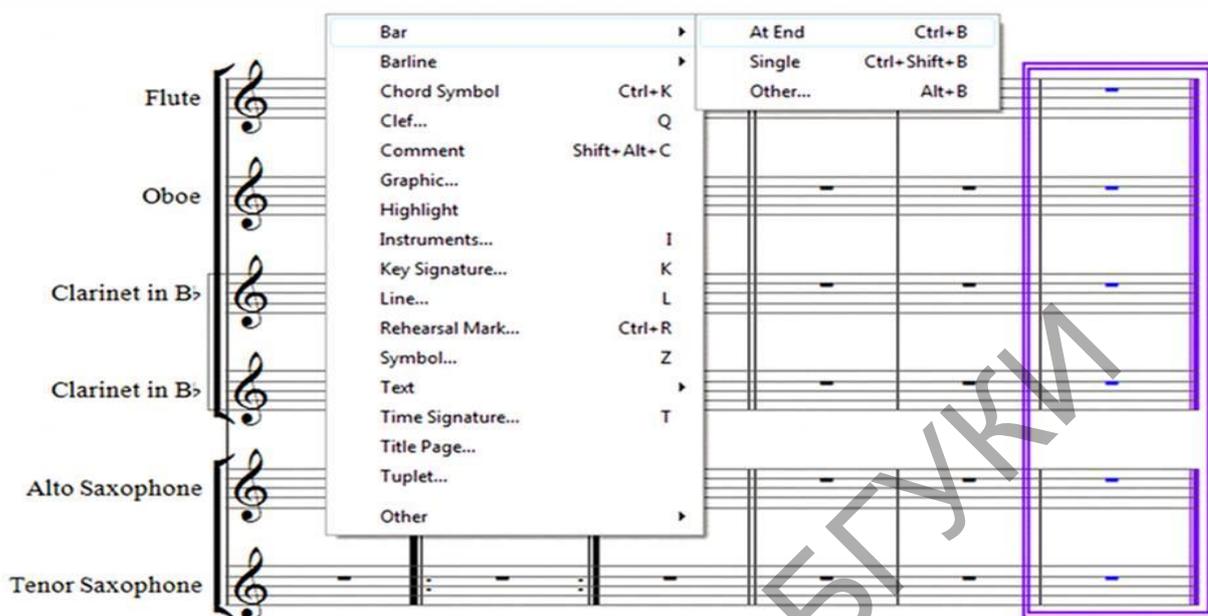
Дополнительная акколада ставится нажатием **правой кнопкой мышки** на свободном от обозначений месте и выбором в появившемся меню: **Other – Bracket or Brace – Sub-bracket**.

Фигурная акколада ставится нажатием **правой кнопкой мышки** на свободном от обозначений месте и выбором в появившемся меню: **Other – Bracket or Brace – Brace**.

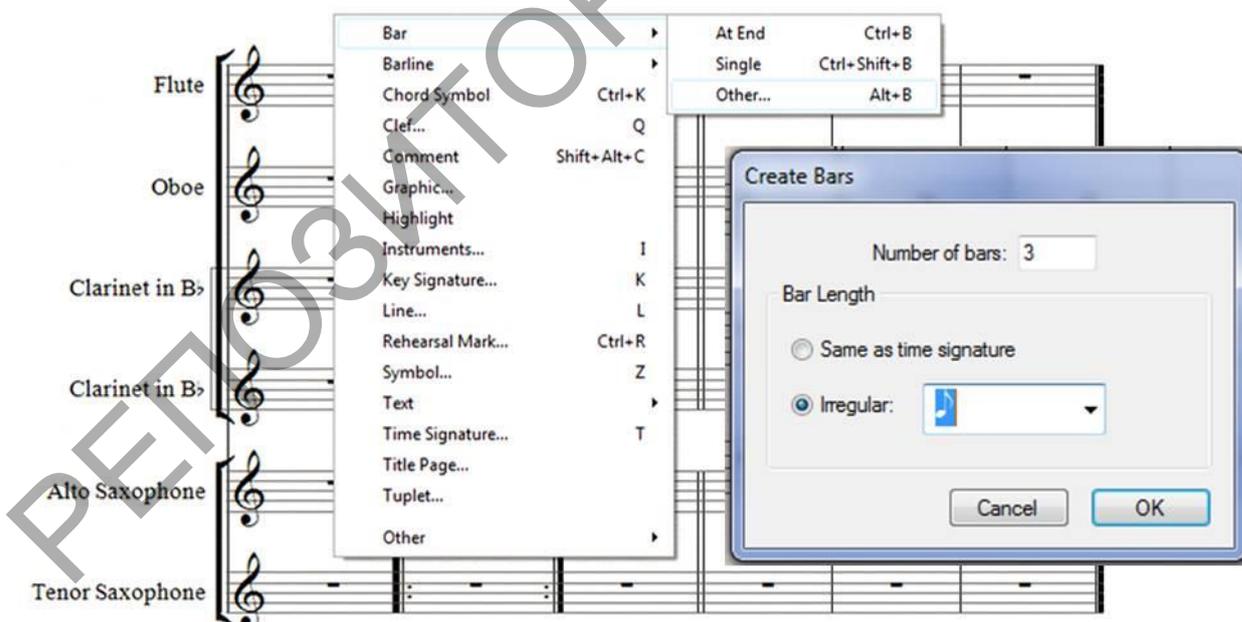


Тактовая черта нужного вида выбирается в меню **Barline. Start Repeat** – начало репризы, **End Repeat** – окончание репризы, **Double** – двойная черта, **Normal** – одинарная, **Final** – финальная черта.

Добавление тактов

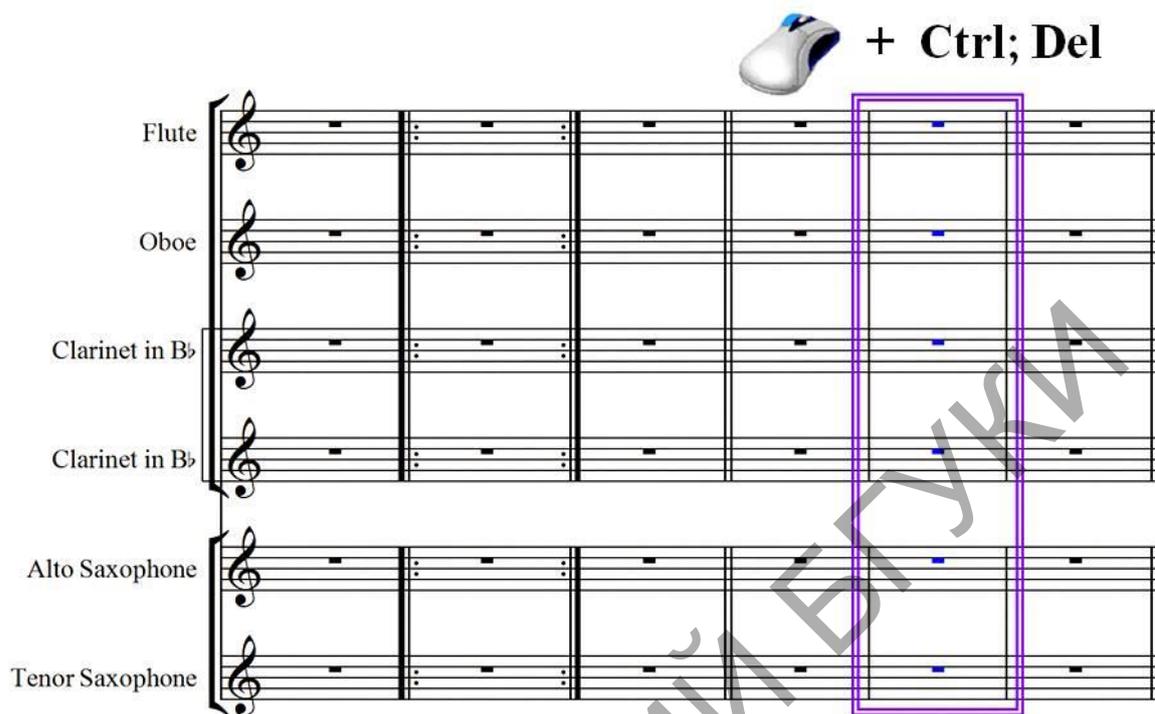


Добавить такт в конце партитуры можно с помощью меню: **Bar – At End** или «горячих клавиш» **Ctrl + B**.

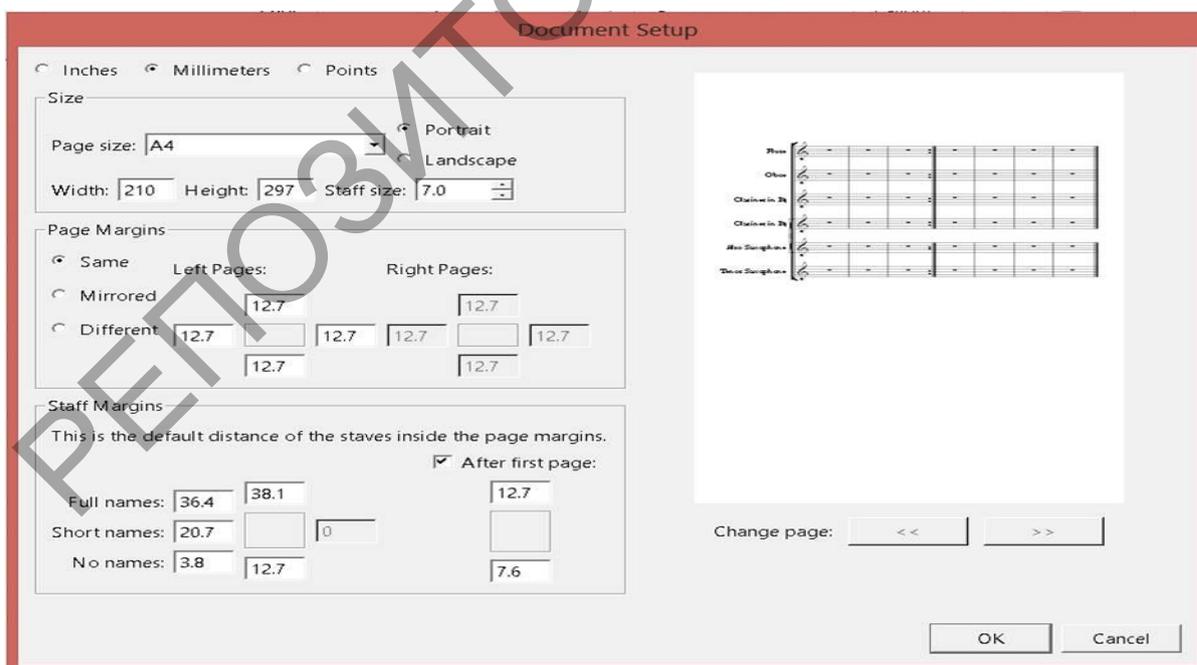


В меню: **Bar – Other** открывается окно **Create Bars**. В нем указывается количество вставляемых тактов (**Number of bars**), затакт (**Irregular**), и нажимается кнопка **OK**.

Удаление тактов



Окно параметров страницы открывается при помощи меню **Layout – Document Setup**.



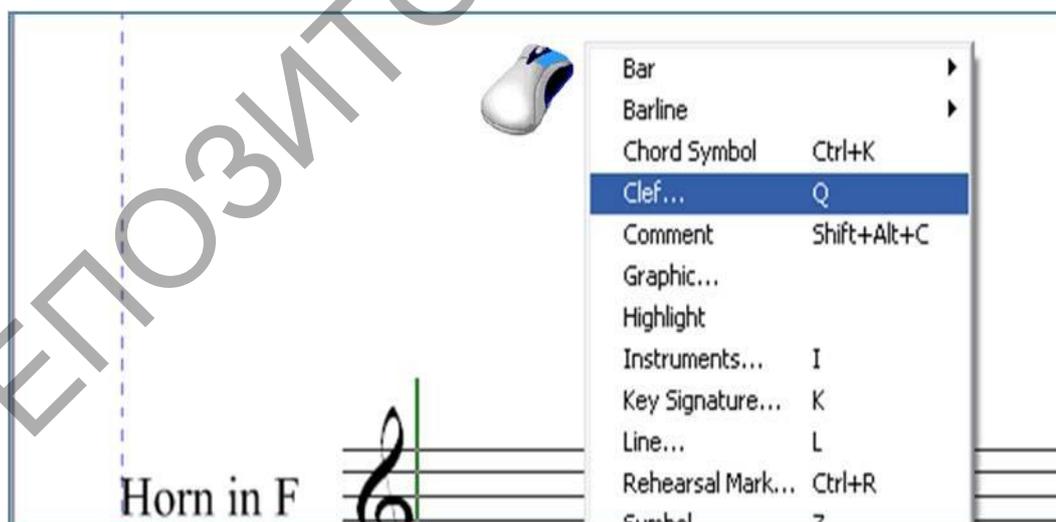
В окне **Document Setup** выставляются следующие параметры:

1) В разделе **Size** определяется размер страницы. Можно выбрать готовый формат (в примере А4) или установить его вручную. Ширина и высота листа вводятся в соответствующих окошках **Width** и **Height**. Ориентация страницы определяется отметками **Portrait** (книжная) и **Landscape** (альбомная). Цифра в меню **Staff size** обозначает размер нотного текста. Чем он меньше, тем более мелким становится нотный текст и увеличивается расстояние между нотными системами. Эта функция применяется для партитур с большим количеством нотных систем, а также для уплотнения нотного текста (напр., уменьшение количества страниц в оркестровых партиях).

2) В разделе **Page Margins** выставляются поля страницы. Для того, чтобы они были видны в виде пунктирной линии, необходимо выйти из окна **Document Setup** и в меню программы выбрать **View – Page Margins**.

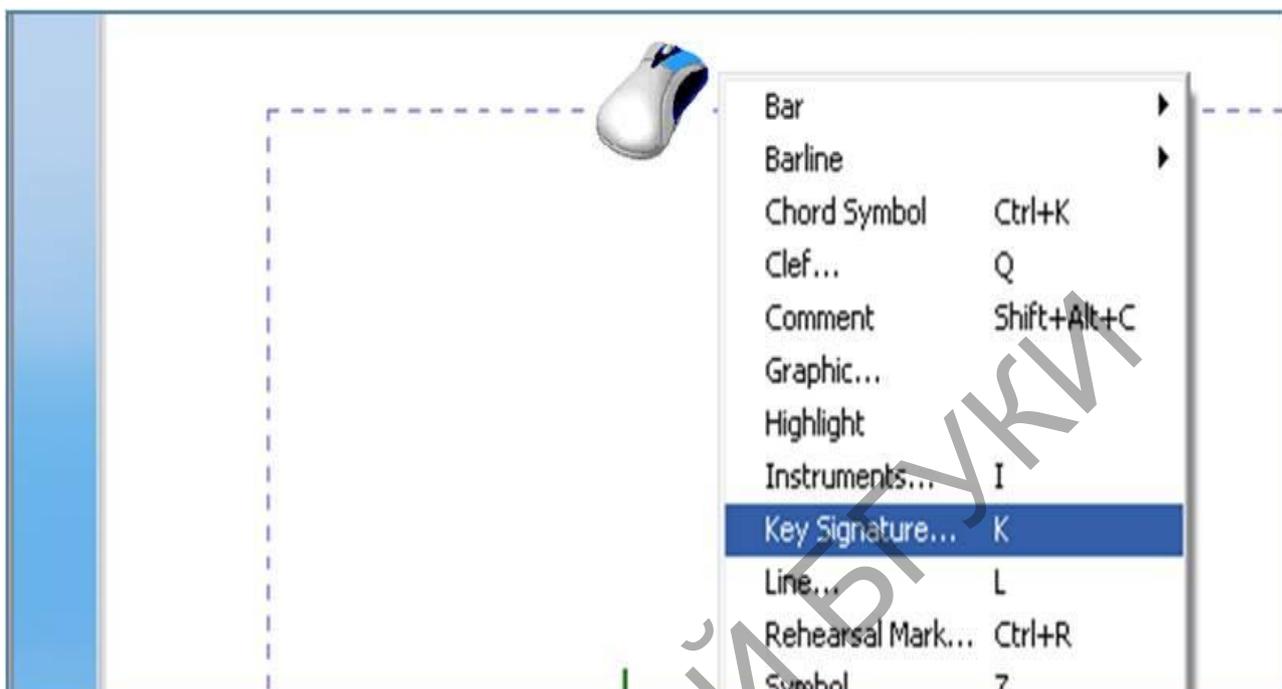
3) В разделе **Staff Margins** указывается отступ нотного текста от полей страницы.

Выставление ключей

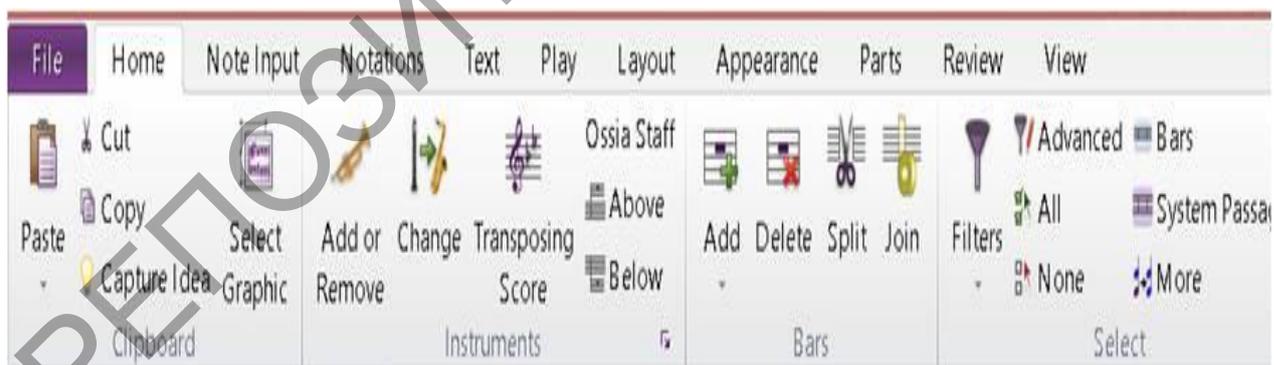


Ключи выставляются нажатием правой кнопки мышки на свободном от текста месте и выбором меню **Clef...** Этим действиям аналогично нажатие клавиши **Q** на клавиатуре компьютера. В открывшемся окне выбирается нужный ключ.

Выставление ключевых знаков

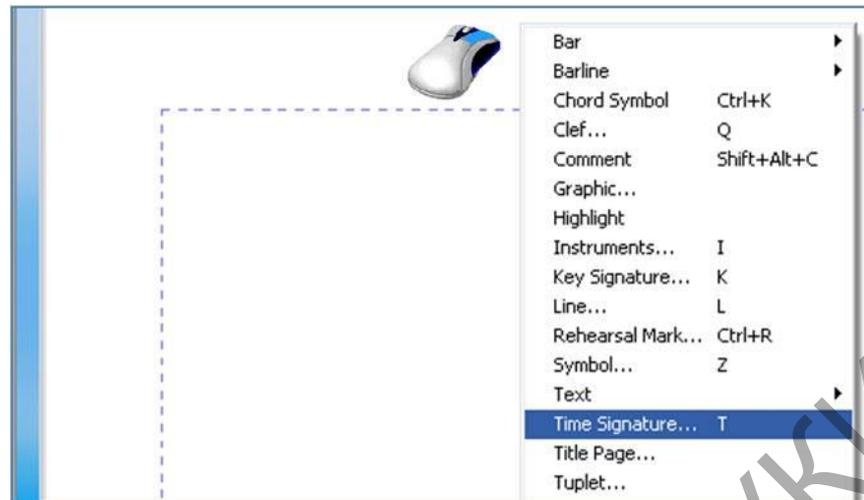


Для выставления ключевых знаков делается щелчок правой кнопкой мышки на свободном от текста месте и выбирается меню **Key Signature...** Также можно использовать клавишу K на клавиатуре компьютера. В открывшемся окне выбираются нужные ключевые знаки.

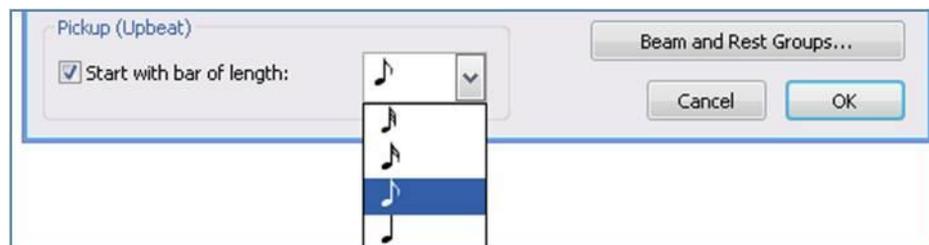
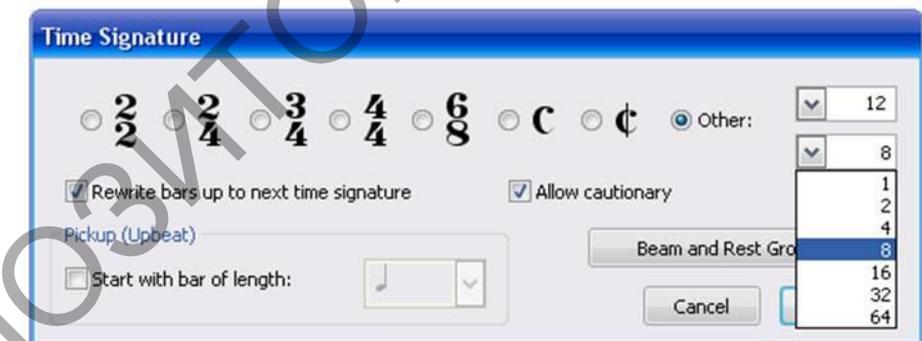


Для выставления ключевых знаков делается щелчок правой кнопкой мышки на свободном от текста месте и выбирается меню **Key Signature...** Также можно использовать клавишу K на клавиатуре компьютера. В открывшемся окне выбираются нужные ключевые знаки.

Выставление размера



Для выставления размера нужно нажать правую кнопку мышки на свободном от текста месте и выбрать меню **Time Signature** или нажать клавишу **T** на клавиатуре компьютера. В открывшемся окне размер выбирается из готовых вариантов или создается самостоятельно (для этого выделяется раздел **More Options** после чего открывается окно **Time Signature**).



Если необходимо поставить затакт, то дополнительно выбирается раздел **Start with bar of length**. Из выпадающего списка осуществляется набор длительности затакта (при последовательном выборе двух или более представленных длительностей происходит их суммирование).

Инструменты цифровой панели



Цифровая панель открывается вместе с партитурой. Если она не открыта, то необходимо выбрать меню **View – Keypad**.

Самый верхний ряд цифровой панели определяет набор инструментов, представленных ниже.

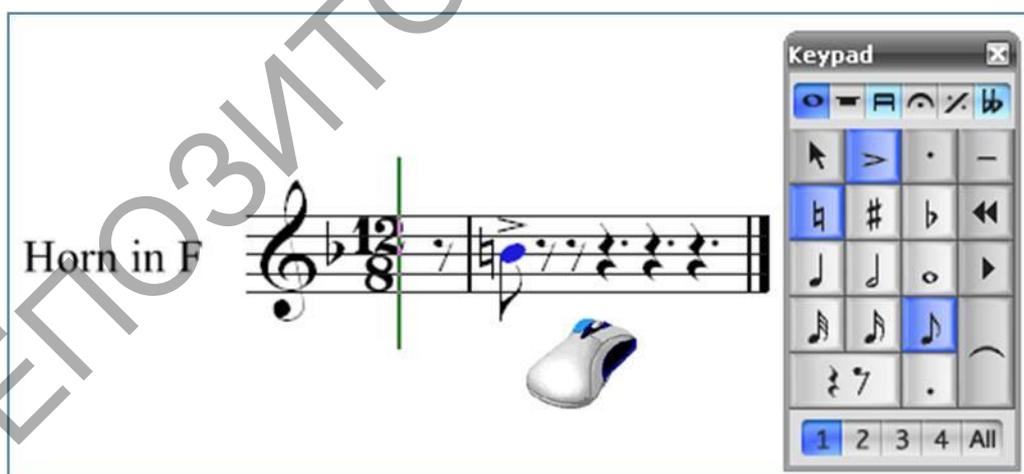


С помощью значка  выбираются: номер голоса до 4-х (нижняя строка), длительность ноты (2 - 4 строка снизу), знаки альтерации (5 строка снизу), штрихи (6 строка снизу).

Знак  обозначает связующую лигу, т. е. может использоваться только для соединения нот ОДИНАКОВОЙ ВЫСОТЫ.

Знаки  и  позволяют перемещаться по верхнему ряду цифровой панели.

Знак  отменяет все выбранные параметры.



Чтобы поставить ноту, нужно набрать ее параметры на цифровой панели, подвести указатель мышки (становится окрашенным в синий цвет) к нужному месту нотного стана и щелкнуть **левой кнопкой**. Обратно в белый цвет указатель переводится нажатием значка  или клавиши **Esc** на клавиатуре компьютера.

Если какое-то действие выполнено неверно, то его можно **отменить**, нажав значок  на окне программы.



В наборе инструментов, представленных знаком  выбираются: скобки для ноты и ритмические точки (3 строка снизу), редкие длительности нот (4-5 строка снизу), форшлаг (6 строка снизу).

Знак  применяется для уменьшения размера нот (напр., для выписок)



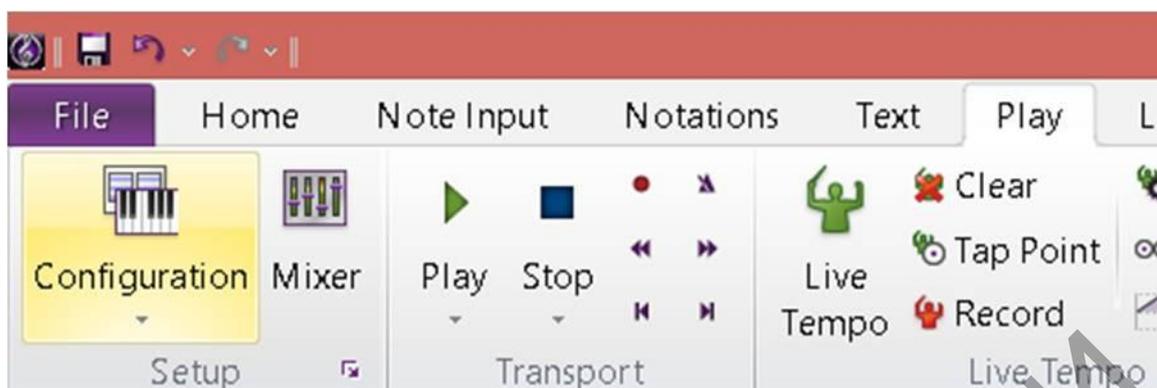
В наборе инструментов, представленных знаком  выбираются: различные виды тремоло (3-4 строка снизу), группировка нот (5-6 строка снизу).

Знак  применяется для создания тремоло между нотами разной высоты, причем длительность этих нот должна быть в два раза меньше, чем в окончательном варианте (т.е. если нужно тремоло между двумя половинными нотами, то набираются две четверти)



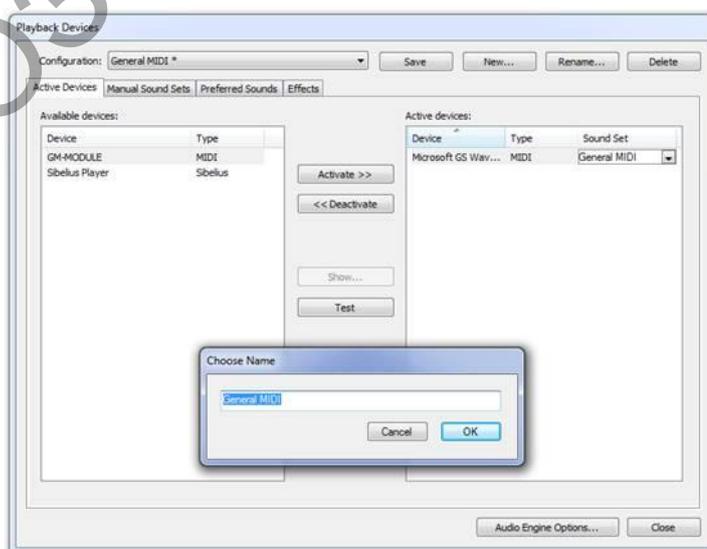
В наборах инструментов    выбираются: ферматы и дополнительные штрихи, знаки повтора тактов и арпеджио, варианты случайных знаков.

Настройка звука



Для настройки звука выбирается меню: **Play – Setup**.

В окне **Playback Devices** создается новая конфигурация. Для этого нажимается кнопка **New...** и в окне **Choose Name** вводится имя конфигурации. После нажатия **OK** окно исчезает, а в разделе **Configuration** появляется новое название. Выбираем его. С помощью кнопок **Activate >>** и **<< Deactivate** в раздел **Active devices** выбирается нужное звуковое устройство. Чтобы проверить его работу нажимается кнопка **Test**. Если проигрывается звуковой файл, то устройство работает нормально. Если звука нет, то нужно активировать другое устройство.

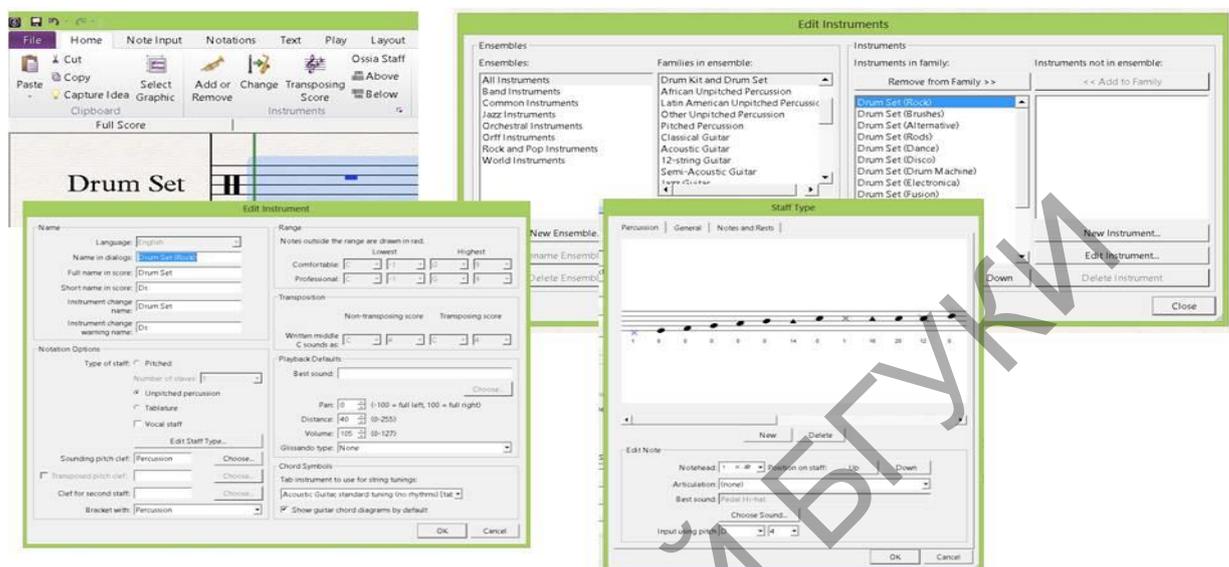


Тест Звук.mp4



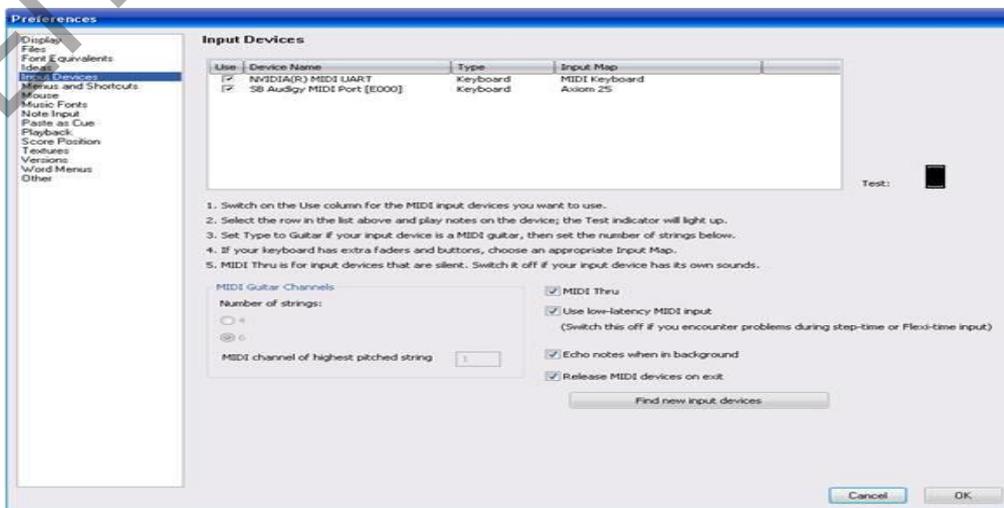
Звук портитура.mp4

Настройка звучания ударной установки



Для настройки звучания ударной установки нужно выделить строчку и зайти в меню **Home – Instruments**. В окне **Edit Instruments** выбирается ударная установка (она будет выделена). Нажимается кнопка **Edit Instruments...** В новом окне выбирается меню **Edit Staff Type...** В окне **Staff Type** выделяется нота или создается новая, затем выбирается меню **Choose Sound...** в котором назначается тембр, звучащий при исполнении.

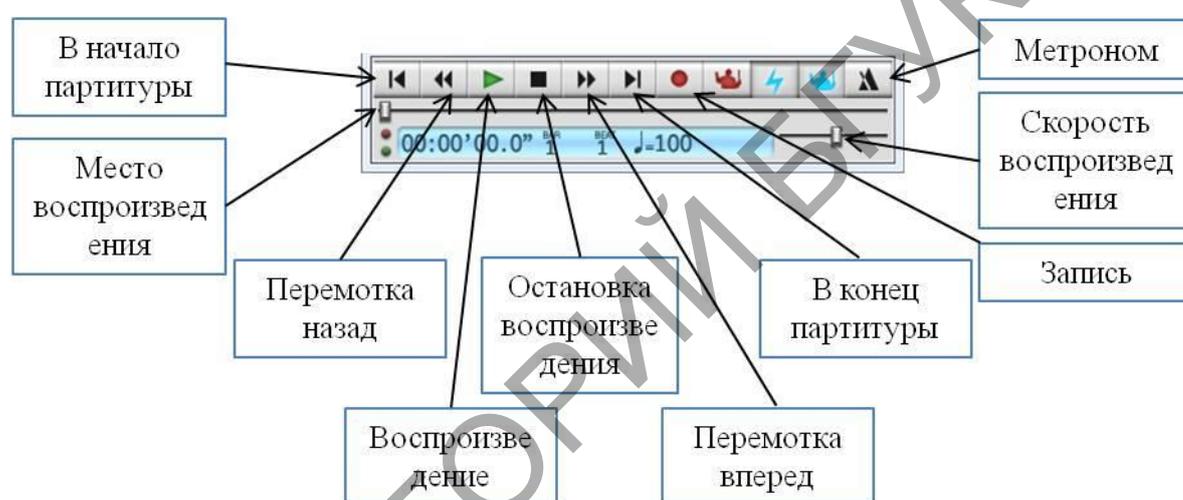
Подключение MIDI-клавиатуры



Midi-клавиатура подключается в меню **File – Preferences**. В окне **Preferences** выбирается **Input Devices** и отмечается название нужного устройства. При нажатии клавиш на этом устройстве, в окошке **Test** должна появиться индикация. Теперь с помощью **Midi**-клавиатуры можно вводить ноты.

Воспроизведение партитуры

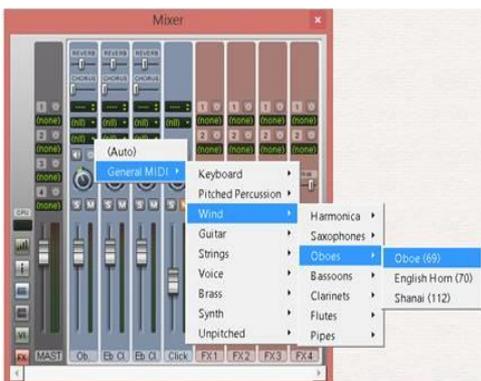
Панель воспроизведения вызывается с помощью меню **View – Transport**.



Начало и остановка воспроизведения осуществляется нажатием клавиши **пробел** на клавиатуре компьютера. Для того, чтобы воспроизведение началось с выделенного элемента партитуры нужно нажать клавишу **P**. Если такты выделены у одного или нескольких инструментов, то будут воспроизводиться только эти инструменты.

При нажатии кнопки «запись»  в партитуре будет записываться исполняемая на MIDI-клавиатуре мелодия. Для этого нужно выделить такт в строке, предназначенной для записи, и нажать кнопку «запись». Перед началом записи отсчитывается пустой такт. Для удобства включается метроном .

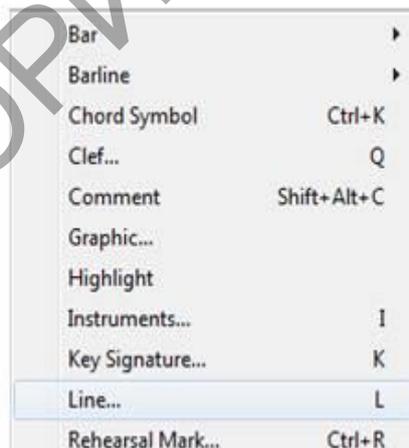
Микшер вызывается меню **View – Mixer** или нажатием клавиши **M** на клавиатуре.



В микшере можно настроить каждую строку партитуры в отдельности: выбрать тембр (как на рисунке), заглушить **M** или оставить звучать только ее **S**, сделать громче, тише и т.д.

Выставление фразировочной лиги и других линий

Фразировочная лига и другие линии выставляются при помощи щелчка **правой кнопкой мышки** на свободном от текста месте и выбора меню **Line...** Можно использовать нажатие клавиши **L** на клавиатуре компьютера. Также можно воспользоваться меню **Notations – Lines**.

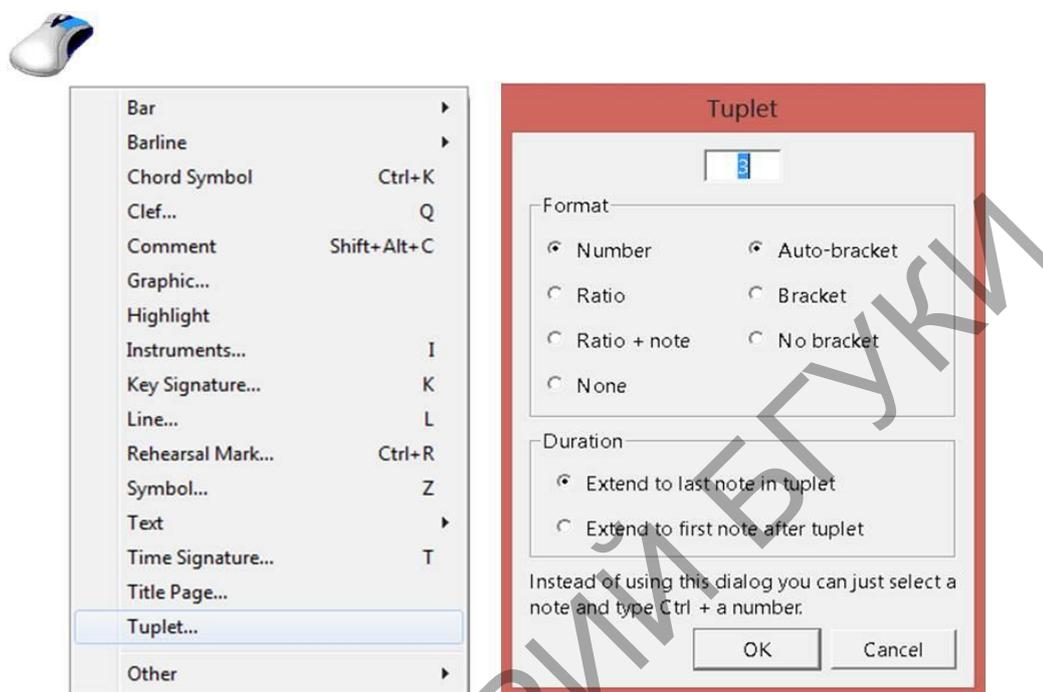


В окне **Lines** выбираются фразировочные лиги, динамические графические обозначения (<>), трель, арпеджио, глиссандо, знак фортепианной педали и другие; ставятся вольты, изменения темпа (rit., rall., accel. и т.д.).

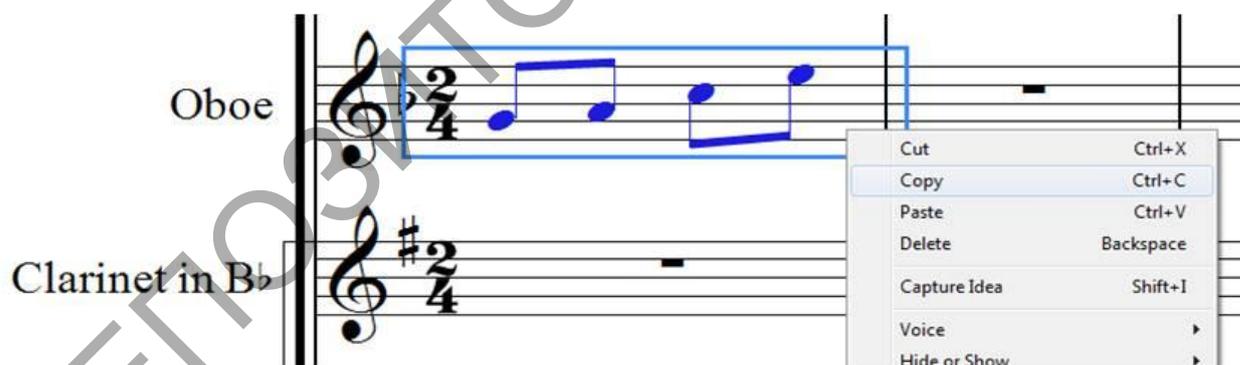
Триоли, квартоли и др.

Чтобы создать нерегулярные длительности, необходимо сделать щелчок правой кнопкой мышки на свободном от текста месте и в появившемся меню выбрать **Tuplet...**

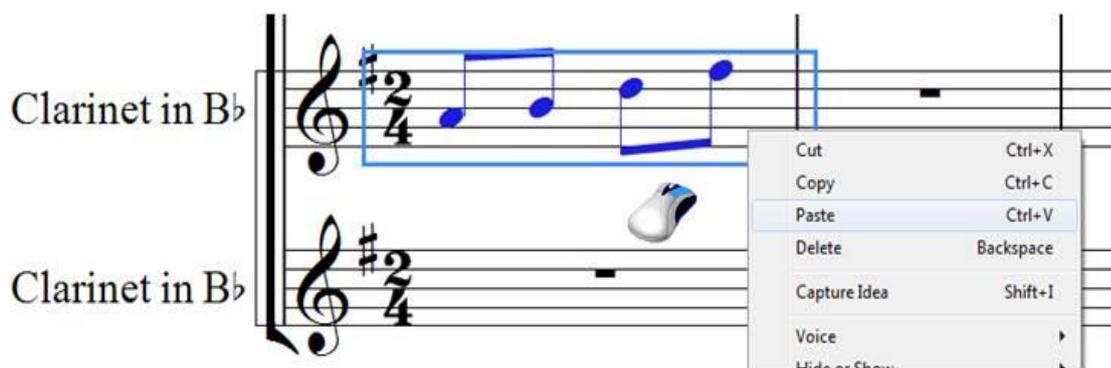
В окне **Tuplet** вводится цифра, определяющая тип создаваемой группы: 2 – дуоль, 3 – триоль, 4 – квартоль и т.д. В разделе **Format** выбирается: в левом столбце вид цифрового обозначения группы, в правом – вид скобок.



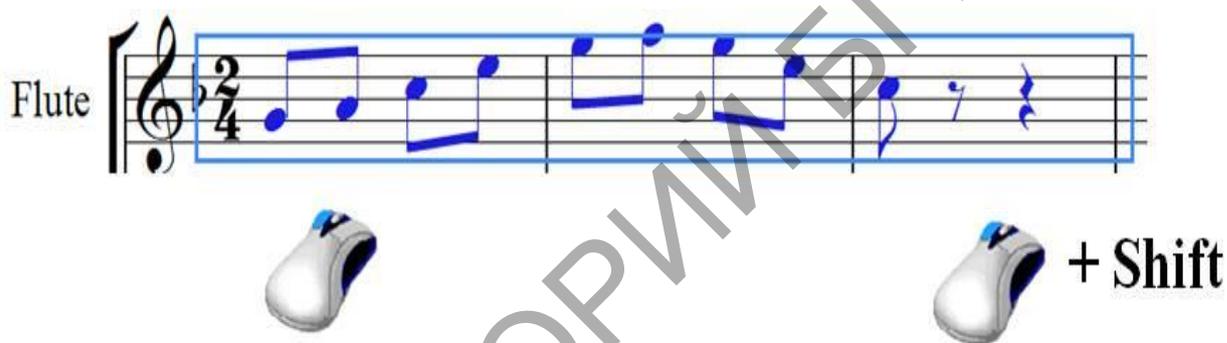
Копирование



Содержимое такта в память компьютера (буфер) копируется с помощью нажатия **правой кнопкой мышки** на нем и выбором меню **Copy**. Также можно выделить такт **левой кнопкой мышки** и нажать комбинацию клавиш **Ctrl+C**. Меню **Cut** или комбинация клавиш **Ctrl+X** применяется для копирования содержимого в память компьютера с одновременным удалением из партитуры.



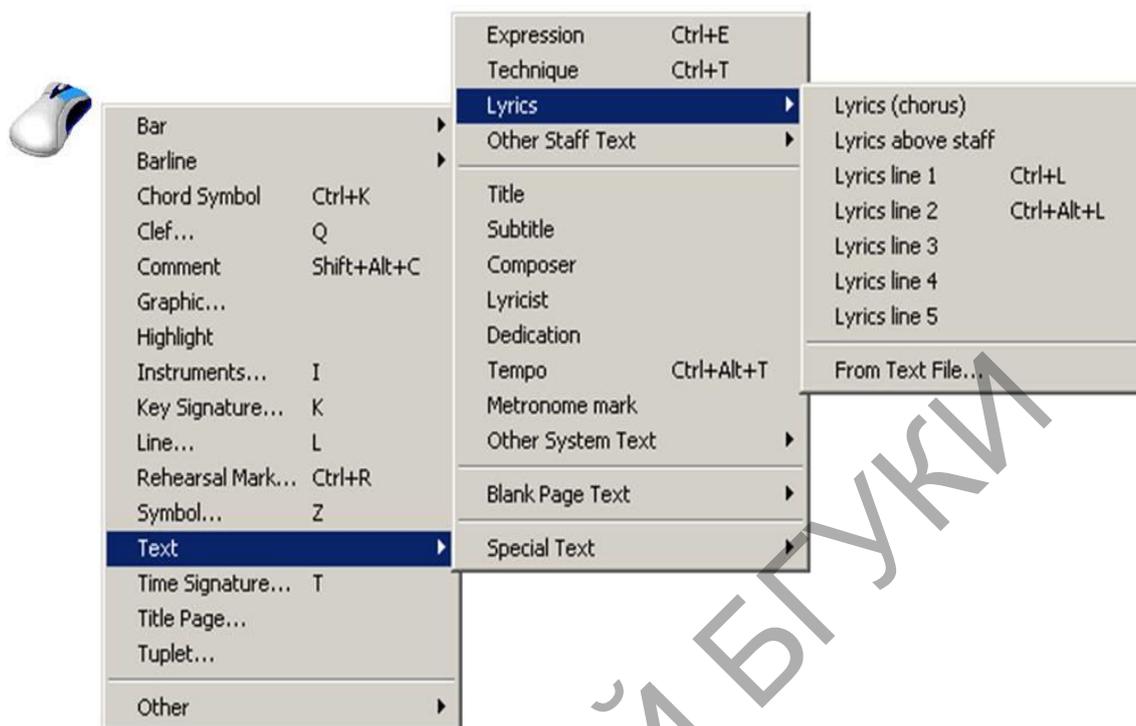
Затем указатель мышки переводится к месту копирования. Нажимается **правая кнопка мышки** и выбирается меню **Paste**. Также можно выделить такт **левой кнопкой мышки** и нажать комбинацию клавиш **Ctrl+V**.



Если нужно выделить несколько тактов, то сначала нажатием **левой кнопкой мышки** выделяется первый такт. Затем указатель переносится к последнему такту, нажимается клавиша **Shift** и делается щелчок **левой кнопкой мышки**.

Чтобы скопировать нотный текст без помощи буфера, нужно выделить такт, переместить указатель к другому такту и, удерживая клавишу **Alt** нажатой, сделать щелчок **левой кнопкой мышки**. Вместо вышеуказанной комбинации можно использовать нажатие **левой и правой кнопок мышки** одновременно.

Внесение текста



Текст в партитуру вносится щелчком **правой кнопкой мышки** на свободном месте и выбором меню **Text**. Оно содержит следующие категории: **Expression** – динамические и характерные обозначения, **Technique** – технические обозначения, **Lyrics – Lyrics line 1** – вокальный текст, **Title** – название произведения, **Subtitle** – текст под названием произведения, **Composer** – композитор, **Lyricist** – автор слов, **Tempo** и **Metronome mark** – темповые обозначения, знаки сокращенного письма, обозначения метронома.

По выбранной категории делается щелчок **левой кнопкой мышки** (указатель мышки при этом окрашивается в синий цвет). Затем делается еще один щелчок в нужном месте партитуры. После появления мигающего курсора, можно вводить текст с клавиатуры компьютера. Если после появления мигающего курсора нажать **правую кнопку мышки**, то появится окно с вариантами (шаблонами) готового текста. Для каждого раздела набор вариантов (шаблонов) индивидуален.

Шаблон Expression

<i>ppp</i>	<i>cresc.</i>	Ctrl+Shift+C	<i>20.</i>		Ctrl+ь	<i>ï</i>	<i>ò</i>
<i>pp</i>	<i>dim.</i>	Ctrl+Shift+D	<i>tenuto</i>			<i>í</i>	<i>ó</i>
<i>p</i>	<i>dolce</i>			Ctrl+Num 7		<i>ò</i>	<i>ù</i>
<i>mp</i>	<i>espress.</i>	Ctrl+P		Ctrl+Num 8		<i>ó</i>	<i>ú</i>
<i>mf</i>	<i>legato</i>			Ctrl+Num 9		<i>ô</i>	<i>û</i>
<i>f</i>	<i>leggiero</i>				Ctrl+3	<i>ò</i>	<i>ü</i>
<i>ff</i>	<i>marcato</i>	Ctrl+F				<i>ù</i>	<i>β</i>
<i>fff</i>	<i>meno</i>			Ctrl+Num 1	Ctrl+Shift+Alt+A	<i>ú</i>	<i>‘</i>
<i>fp</i>	<i>molto</i>			Ctrl+Num 2	Ctrl+Shift+A	<i>û</i>	<i>’</i>
<i>sf</i>	<i>niente</i>			Ctrl+Num 3		<i>ü</i>	<i>“</i>
<i>sfz</i>	<i>più</i>			Ctrl+Num 4		<i>À</i>	<i>”</i>
<i>rfz</i>	<i>poco</i>			Ctrl+Num 5	Ctrl+Shift+Alt+E	<i>Ç</i>	<i>—</i>
<i>m</i>	<i>sempre</i>	Ctrl+M		Ctrl+Num 6	Ctrl+Shift+E	<i>È</i>	
<i>n</i>	<i>staccato</i>	Ctrl+N		Ctrl+Num Del	Ctrl+Shift+E	<i>É</i>	
<i>r</i>	<i>subito</i>	Ctrl+R			Ctrl+Shift+Alt+I	<i>Ì</i>	Alt+ë
<i>s</i>	<i>con</i>	Ctrl+S			Ctrl+Shift+I	<i>Í</i>	Shift+Alt+ë
<i>z</i>	<i>senza</i>	Ctrl+Shift+Z				<i>Ì</i>	Alt+2
						<i>Ó</i>	Shift+Alt+2
						<i>Ò</i>	
						<i>Ù</i>	
						<i>Ú</i>	
						<i>Û</i>	
						<i>Ü</i>	
						<i>À</i>	
						<i>Ç</i>	
						<i>È</i>	
						<i>É</i>	
						<i>Ì</i>	
						<i>Í</i>	
						<i>Ò</i>	
						<i>Ó</i>	
						<i>Ù</i>	
						<i>Ú</i>	
						<i>Û</i>	
						<i>Ü</i>	
						<i>À</i>	
						<i>Ç</i>	
						<i>È</i>	
						<i>É</i>	
						<i>Ì</i>	
						<i>Í</i>	
						<i>Ò</i>	
						<i>Ó</i>	
						<i>Ù</i>	
						<i>Ú</i>	
						<i>Û</i>	
						<i>Ü</i>	
						<i>À</i>	
						<i>Ç</i>	
						<i>È</i>	
						<i>É</i>	
						<i>Ì</i>	
						<i>Í</i>	
						<i>Ò</i>	
						<i>Ó</i>	
						<i>Ù</i>	
						<i>Ú</i>	
						<i>Û</i>	
						<i>Ü</i>	
						<i>À</i>	
						<i>Ç</i>	
						<i>È</i>	
						<i>É</i>	
						<i>Ì</i>	
						<i>Í</i>	
						<i>Ò</i>	
						<i>Ó</i>	
						<i>Ù</i>	
						<i>Ú</i>	
						<i>Û</i>	
						<i>Ü</i>	
						<i>À</i>	
						<i>Ç</i>	
						<i>È</i>	
						<i>É</i>	
						<i>Ì</i>	
						<i>Í</i>	
						<i>Ò</i>	
						<i>Ó</i>	
						<i>Ù</i>	
						<i>Ú</i>	
						<i>Û</i>	
						<i>Ü</i>	
						<i>À</i>	
						<i>Ç</i>	
						<i>È</i>	
						<i>É</i>	
						<i>Ì</i>	
						<i>Í</i>	
						<i>Ò</i>	
						<i>Ó</i>	
						<i>Ù</i>	
						<i>Ú</i>	
						<i>Û</i>	
						<i>Ü</i>	
						<i>À</i>	
						<i>Ç</i>	
						<i>È</i>	
						<i>É</i>	
						<i>Ì</i>	
						<i>Í</i>	
						<i>Ò</i>	
						<i>Ó</i>	
						<i>Ù</i>	
						<i>Ú</i>	
						<i>Û</i>	
						<i>Ü</i>	
						<i>À</i>	
						<i>Ç</i>	
						<i>È</i>	
						<i>É</i>	
						<i>Ì</i>	
						<i>Í</i>	
						<i>Ò</i>	
						<i>Ó</i>	
						<i>Ù</i>	
						<i>Ú</i>	
						<i>Û</i>	
						<i>Ü</i>	
						<i>À</i>	
						<i>Ç</i>	
						<i>È</i>	
						<i>É</i>	
						<i>Ì</i>	
						<i>Í</i>	
						<i>Ò</i>	
						<i>Ó</i>	
						<i>Ù</i>	
						<i>Ú</i>	
						<i>Û</i>	
						<i>Ü</i>	
						<i>À</i>	
						<i>Ç</i>	
						<i>È</i>	
						<i>É</i>	
						<i>Ì</i>	
						<i>Í</i>	
						<i>Ò</i>	
						<i>Ó</i>	
						<i>Ù</i>	
						<i>Ú</i>	
						<i>Û</i>	
						<i>Ü</i>	
						<i>À</i>	
						<i>Ç</i>	
						<i>È</i>	
						<i>É</i>	
						<i>Ì</i>	
						<i>Í</i>	
						<i>Ò</i>	
						<i>Ó</i>	
						<i>Ù</i>	
						<i>Ú</i>	
						<i>Û</i>	
						<i>Ü</i>	
						<i>À</i>	
						<i>Ç</i>	
						<i>È</i>	
						<i>É</i>	
						<i>Ì</i>	
						<i>Í</i>	
						<i>Ò</i>	
						<i>Ó</i>	
						<i>Ù</i>	
						<i>Ú</i>	
						<i>Û</i>	
						<i>Ü</i>	
						<i>À</i>	
						<i>Ç</i>	
						<i>È</i>	
						<i>É</i>	
						<i>Ì</i>	
						<i>Í</i>	
						<i>Ò</i>	
						<i>Ó</i>	
						<i>Ù</i>	
						<i>Ú</i>	
						<i>Û</i>	
						<i>Ü</i>	
						<i>À</i>	
						<i>Ç</i>	
						<i>È</i>	
						<i>É</i>	
						<i>Ì</i>	
						<i>Í</i>	
						<i>Ò</i>	
						<i>Ó</i>	
						<i>Ù</i>	
						<i>Ú</i>	
						<i>Û</i>	
						<i>Ü</i>	
						<i>À</i>	
						<i>Ç</i>	
						<i>È</i>	
						<i>É</i>	
						<i>Ì</i>	
						<i>Í</i>	
						<i>Ò</i>	
						<i>Ó</i>	
						<i>Ù</i>	
						<i>Ú</i>	
						<i>Û</i>	
						<i>Ü</i>	
						<i>À</i>	
						<i>Ç</i>	
						<i>È</i>	
						<i>É</i>	
						<i>Ì</i>	
						<i>Í</i>	
						<i>Ò</i>	
						<i>Ó</i>	
						<i>Ù</i>	
						<i>Ú</i>	
						<i>Û</i>	
						<i>Ü</i>	
						<i>À</i>	
						<i>Ç</i>	
						<i>È</i>	
						<i>É</i>	
						<i>Ì</i>	
						<i>Í</i>	
						<i>Ò</i>	
						<i>Ó</i>	

Шаблон Темпо

Meno mosso	Back-beat	o	Ctrl+Num 6	ë	Ï
Più mosso	Ballad	∞		ê	Î
A tempo	Bebop	.	Ctrl+Num Del	î	Ò
Adagio	Cool	·		ï	Ó
Allegretto	Fusion	↑	Ctrl+x	ĩ	Ô
Allegro	Hard Bop	→	Ctrl+ъ	î	Û
Andante	Medium	←		ò	Ü
Con moto	Up	↔		ó	Û
Grave	CODA	⌂		ô	Û
Largo	⌂	⌂	Ctrl+Shift+4	õ	В
Lento	⌂	⌂		ô	
Maestoso	⊕	⊕	Ctrl+0	ù	Alt+ë
Moderato	⊕	⊕		ü	Shift+Alt+ë
Prestissimo	⊕	⊕	Ctrl+3	û	Alt+2
Presto		(ü	Shift+Alt+2
Tempo		à	Ctrl+Shift+Alt+A	À	
Tempo primo		á	Ctrl+Shift+A	Á	
Vivace		â		Â	
Vivo		ã		Ã	
		ç		Ç	
		è	Ctrl+Shift+Alt+E	È	
		é	Ctrl+Shift+E	É	

Для вызова меню **Темпо** можно использовать комбинацию клавиш **Ctrl+Alt+T**.

Вокальный текст

Voice *p dolce*

Для жи - вых чу - дес я со - шла с не - бес

Вокальный текст выбирается в меню: **Text – Lyrics – Lyrics line 1** или нажатием клавиш **Ctrl+L**. После появления курсора текст вводится с клавиатуры компьютера. Нажатие клавиш «пробел» и «-» переводит курсор к следующей ноте. Если их нажать в комбинации с клавишей **Ctrl**, то курсор к следующей ноте не переходит.

СИМВОЛЫ



Действие клавиши **Z** аналогично вызову меню **Symbol**. В появившемся окне выбирается нужный знак, а если он отсутствует нужно нажать **More Options**. С помощью символов ставится любой знак программы **Sibelius**, но они не исполняются при проигрывании.

Набор нот с помощью клавиатуры компьютера

(применение «горячих» клавиш)

Гамма набирается следующими клавишами: **C** - До, **D** - Ре, **E** - Ми, **F** - Фа, **G** - Соль, **A** - Ля, **B** - Си.

Вместо нажатия мышкой на **Keypad** Сибелиуса можно использовать аналогичную ей цифровую панель клавиатуры компьютера, расположенную справа. Так **4** = четверти, **5** = половинной и т.д.

Клавиша **R** повторяет выделенные ноты, а клавиши **↑** и **↓** передвигают ноты вверх или вниз по нотному стану соответственно. Комбинация **Ctrl+↑** или **↓** перемещает ноту на октаву.

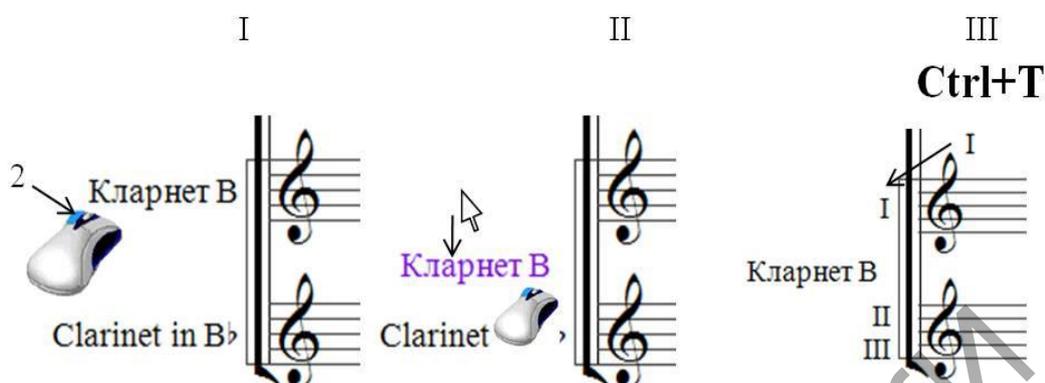


Выше приведенный отрывок можно набрать так: **выделяем паузу**, далее **D, Esc.** (чтобы снять выделение с указателя мышки), **Ctrl+ ↑, 3, *, R, ↓ ↓ ↓ ↓, 8, R, ↑ ↑, 9, R, ↓ ↓ ↓ ↓, 7.**

Клавиши:

X меняет направление штиля у ноты или положение лиги;
/ перечеркнутый форшлаг; **.** неперечеркнутый форшлаг;
S фразировочная лига, далее «пробел» – перемещение ее на следующие ноты;
H вилка *cresc.* далее «пробел» – перемещение вилки на следующие ноты;
Shift+H вилка *dim.* далее «пробел» – перемещение ее на следующие ноты;
1, 2 ...9 добавление интервала к выделенной ноте вверх;
Shift+ 1, 2 ...9 добавление интервала к выделенной ноте вниз;
Alt+ ↓ или **↑** перемещение выделения между нотами аккорда;
← и **→** перемещение выделения между нотами по горизонтали;
Alt+ 1, 2, 3, 4 выделенные ноты становятся соответствующим голосом: 1-м, 2-м и т.д.;
Ctrl+Alt+1, 2, 3, 4 в выбранных аккордах выделение остается только в этих нотах по порядку: 1 – верхние ноты, 2 – вторые с верха и т.д.;
Ctrl+Shift+Alt+1, 2, 3, 4 в выделенном фрагменте выделение остается только в этих голосах: 1-м, 2-м и т.д.;
Enter энгармоническая замена выделенных нот;
Ctrl+A выделяет всю партитуру;
Ctrl+Z отменяет последнее действие;
End и **Home** показывает следующую и предыдущую страницу;
Ctrl+ End или **Home** показывает первую или последнюю страницу;
Ctrl+Alt+ ↓ или **↑** перемещение выделенной ноты между строками двухстрочной партии (напр., фортепиано);
Ctrl+Shift+Alt+V вставка сохраненных нот в виде выписки.

Оформление партитуры

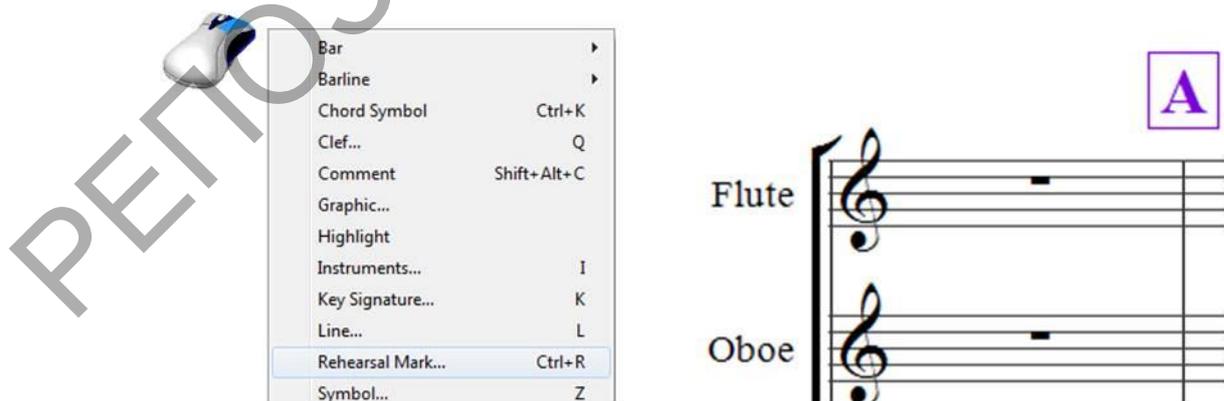


Для оформления первой страницы:

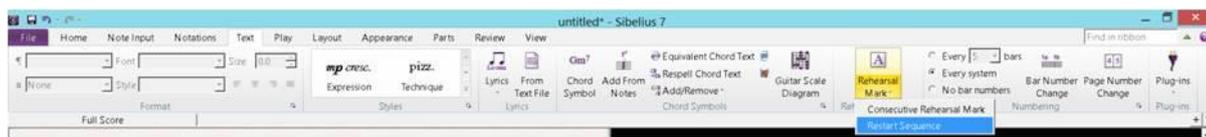
1) по названию инструмента делается двойной щелчок **левой кнопкой мышки** и после появления курсора вводится новое название, нажимается **Esc.** для выхода из функции введения текста;

2) на название инструмента наводится курсор и удерживая **левую кнопку мышки** переводится вместе с названием инструмента в нужное место;

3) для указания номера партии над первым тактом вводится текст с помощью меню технических обозначений (**Technique**). Затем на него наводится указатель, удерживается нажатой **левая кнопка мышки** и номер партии сдвигается в нужное место.



Для выставления цифровых обозначений сначала делается щелчок **правой кнопкой мышки** на свободном от текста месте и в выпадающем списке выбирается меню **Rehearsal Mark...** Указателем мышки, который становится синего цвета, делается щелчок в нужном месте партитуры.

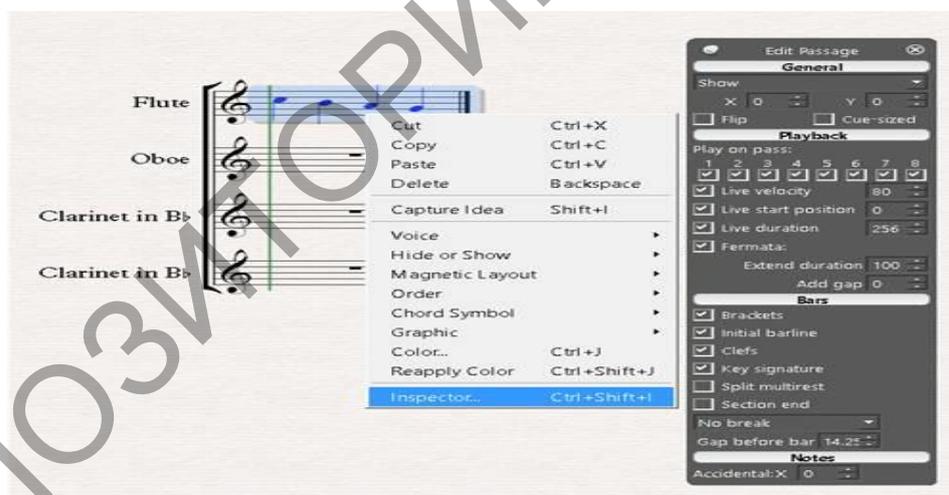


Если нужна цифра с определенным номером, то выбирается меню **Text – Rehearsal Mark – Restart Sequence**.



В открывшемся окне **Rehearsal Mark** выбирается раздел **Start at** в который вписывается номер цифры.

Чтобы поменять буквенные обозначения на цифровые в меню **Text – Rehearsal Mark** нажимается значок в правом нижнем углу. В открывшемся окне в разделе **Appearance** выделяем изображение цифр и нажимаем **OK**.



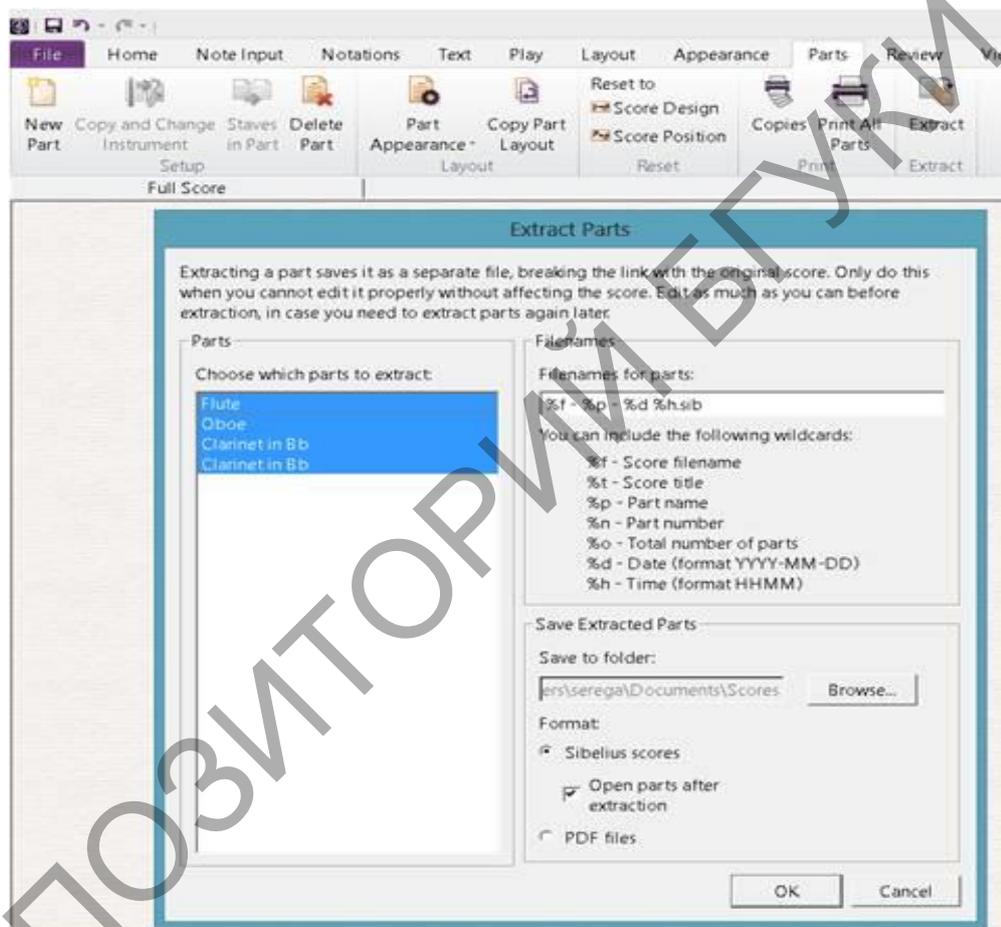
Для изменения объектов используется меню **Inspector...** появляющееся при нажатии на объекте правой кнопкой мышки. Состав появляющегося окна зависит от рода объекта и может изменяться. В разделе **General** можно сместить выделенный элемент по горизонтали (**X**) и вертикали (**Y**). Меню **Cue-sized** уменьшает размер объекта.

В разделе **Text** можно изменить высоту и ширину букв (**Text scale**), добавить подчеркивание (**Underline**).

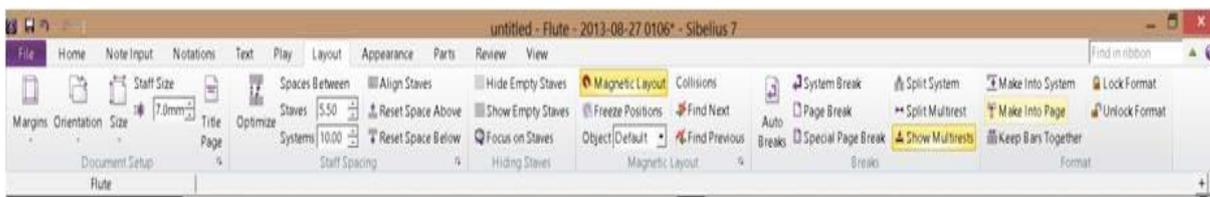
Помимо этого в меню программы в разделе **Text** выбирается название шрифта (**Font**), размер (**Size**), особенности написания (курсивом или с выделением **Style**).

В меню программы **Notations** оформляется вид нотных головок (**Noteheads**).

Создание оркестровых голосов



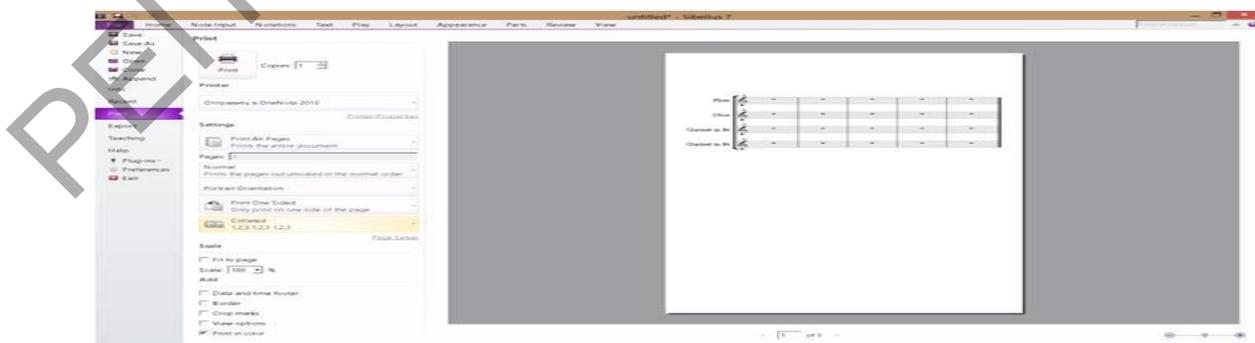
Для создания партий выбирается меню **Parts – Extract**. В окне **Extract Parts** выделяется создаваемая партия (**Parts**), вводится ее название (**Filename**), место сохранения (**Save to folder**), запуск в программе после создания (**Open parts after extraction**).



Чтобы уместить выделенный фрагмент на одной странице (или строке), нужно выбрать меню **Layout – Make Into Page** (или **Make Into System**).

Если на одной строке пишется несколько партий, то их можно разделить следующим образом: выделяется вся партия **Ctrl+A**, затем выбирается меню **Home – Filters – Player 1** или **2 (For Deletion)**. Выбранный голос выделяется. После этого нажимается клавиша **Del**.

Печать



Для печати партитуры нужно выбрать меню **File – Print**. В окне **Print** настраиваются: **Copies** – количество копий, **Printer** принтер, **Pages** – выбор номеров страниц для печати.

Тема 3. Секвенсеры и аудио-редакторы. Основы звукозаписи.

1. MIDI-секвенсер. Импорт, сохранение, воспроизведение MIDI-файла.

Одним из наиболее популярных MIDI-секвенсеров – системы создания, редакции и сведения MIDI-информации является программа **Cubase**. Первые версии этого программного продукта фирмы **Steinberg** для компьютеров **Atari** и **Macintosh** появились в начале 90-х годов XX века. **Cubase** принадлежит к числу программ профессионального уровня. Она может значительно облегчить и разнообразить деятельность военного дирижера по организации и руководству художественной самодеятельности воинской части. Еще одно перспективное применение – создание партий фортепианного сопровождения для индивидуальных занятий по одиночной подготовке музыкантов военного оркестра.

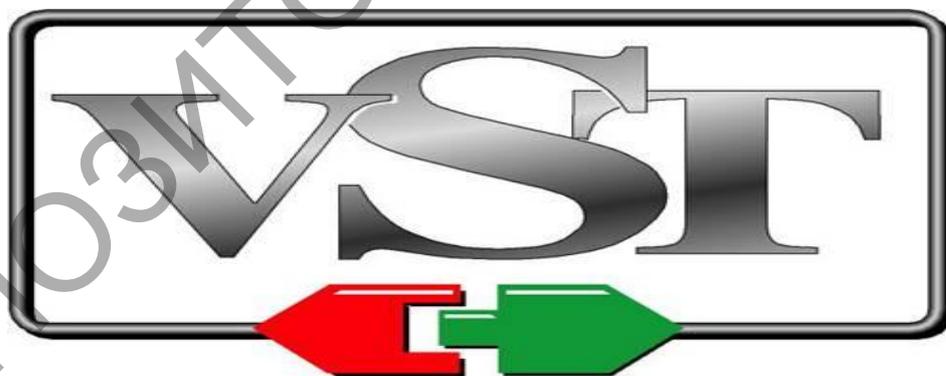


Основные характеристики программы:

- возможность записи, редактирования и воспроизведения **MIDI** и аудио-файлов;
- возможность обработки цифровой информации в стандарте **MIDI** и аудио;

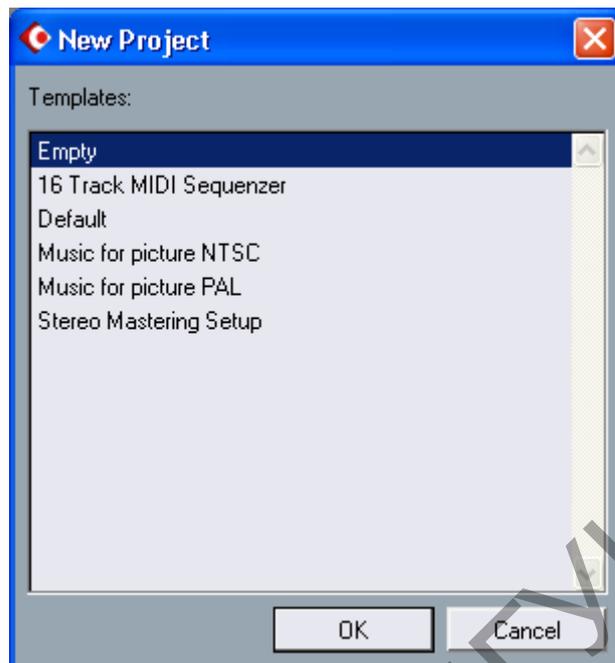
- высокая частота дискретизации (до 96 кГц) и разрядность (до 32 бит) звуковых файлов;
- поддержка различного количества каналов (моно, стерео, 5.1);
- виртуальная коммутация с плагинами звуковых эффектов реального времени (форматы VST и DX);
- виртуальная коммутация с программами-синтезаторами (VST-инструментами);
- автоматизация различных параметров музыкального проекта (темп, динамика, обработка и т.п.);
- возможность работы с видео;
- партитурная нотация музыкального проекта;

Cubase использует собственные и внешние **VST-инструменты**. Они управляются из основного окна программы как вручную, так и с помощью автоматизации. Также программа имеет ряд встроенных аудиоэффектов, виртуальных приборов динамической обработки, частотных фильтров.



Импорт, сохранение, воспроизведение MIDI-файла.

Порядок команд для импорта **MIDI-файла**: **File – Import MIDI-file**. Предварительно создается новый файл: **File – New Project**. В открывшемся диалоговом окне рекомендуется выбрать вариант **Empty**. Впоследствии новые треки добавляются или удаляются в зависимости от количества используемых тембров.



Сохранение **MIDI**-файла происходит в виде проекта **Cubase: File – Save**. Данная операция предполагает выбор диска и папки для расположения его файлов (**Select directory**). Стандартный проект содержит ряд папок: **Audio, Edits, Fades, Images**, в которых содержатся исходные звуковые файлы, отредактированные звуковые файлы, измененные фрагменты файлов, служебные файлы и т.д.

В меню **File** имеется ряд других команд для работы с файлами:

- **Save Project to New Folder** – перемещение проекта в новую папку;
- **Save as Template** – сохранение проекта в виде шаблона;
- **Revert** – возвращение к последней версии;

Воспроизведение **MIDI**-файла предполагает выполнение ряда последовательных действий. Во-первых, назначение тембра каждому треку. Для этого необходимо:

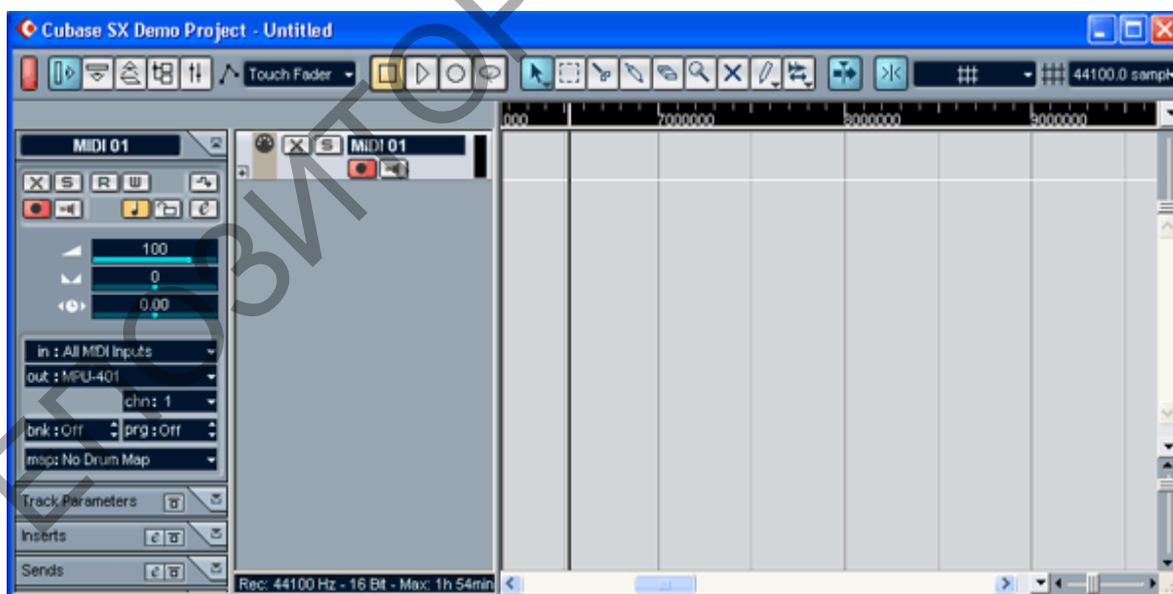
- Выделить дорожку щелчком мышки

- В окошке **Output** выбрать **Wave table...**
- Щелчок левой кнопкой мышки по окошку **Patch Name**
- В окошке **Patch Name Source** выбрать **Patch name Script, OK**
- В окошке **Patch name** выбрать тембр.

Для управления темпом в **Cubase** имеется Tempo Track: **Project – Tempo Track, (Alt + 9)**. Величина темпового обозначения варьируется от 1 до 300 ударов в минуту. В этом же окне имеется опция для установки размера произведения.

Для начала и остановки воспроизведения используются соответствующие клавиши Транспортного окна или клавиша Пробел на клавиатуре компьютера.

Создание MIDI-дорожки, запись и редакция музыкального материала.

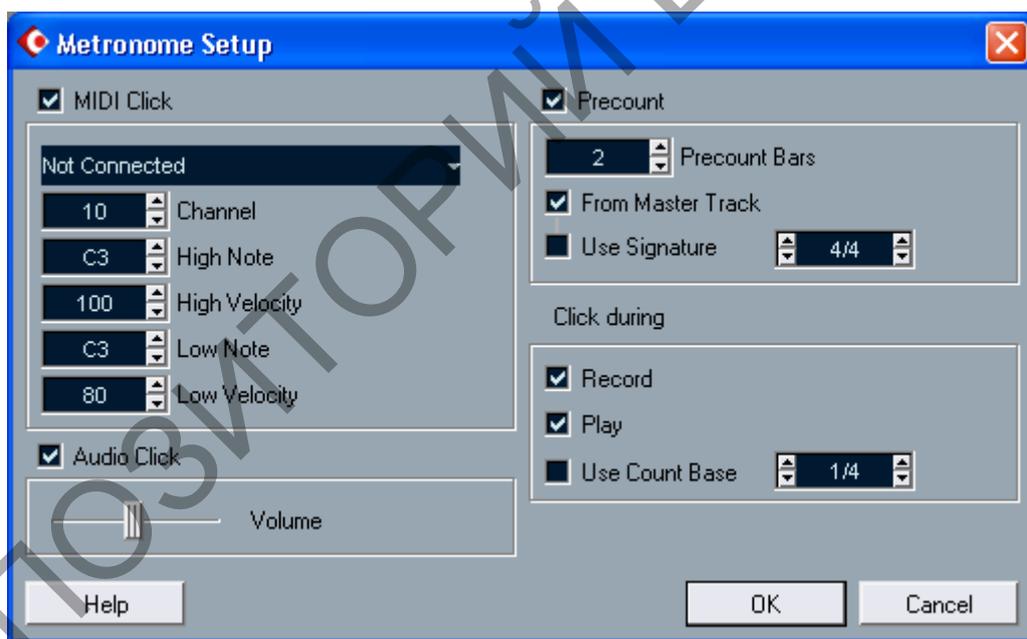


Перед началом записи устанавливается необходимый темп и размер, а также настраивается метроном: **Transport – Metronome setup**. Источником звука метронома может служить **MIDI Click** или **Audio Click**. Можно отрегулировать тембр и громкость звукового сигнала. Метроном может звучать во время записи (**Record**) или во время воспроизведения (**Play**). В

разделе **Precount Options** устанавливается количество «пустых» тактов до начала записи. Включение метронома **Transport – Metronome On**.

Для записи выполняются последовательно следующие операции:

- Выделяется трек, на который планируется записать информацию;
- Левый локатор устанавливается на место начала записи;
- Курсор устанавливается на левый локатор;
- Нажимается «Звездочка» на цифровой части компьютерной клавиатуры;
- После прослушивания «пустых» тактов начинается запись музыкального материала;
- Для остановки записи используется клавиша «пробел».



Редакция музыкального материала, как правило, осуществляется в окне **Key Editor**. Записанный материал в этом окне представляется в виде прямоугольных элементов. Их вертикальное положение зависит от высоты звучания, а горизонтальное – от времени начала и окончания звучания. Данные параметры легко изменяются с помощью мышки.

Нижняя часть окна – зона **Velocity** – содержит графическое изображение громкости каждой отдельной ноты. От величины громкости зависит высота графика **Velocity** и цвет элемента в верхней части окна **Key Editor**.

Ряд параметров можно регулировать из основного окна программы. К ним относятся:

- Общая громкость трека – **Volume**;
- Панорамное расположение – **Pan**;
- Задержка или опережение в звучании трека – **Delay**.



Сведение MIDI-композиции в звуковой файл.

Сведение – это процесс формирования итогового варианта звучания музыкального материала из отдельных треков. Сведение можно сравнить с концертным выступлением творческого коллектива после многочисленных и тщательных репетиций.

Каждый отдельный трек перед сведением подвергается редактированию. Исправляются ритмические и звуковысотные недочеты, точно определяется моменты начала и окончания звучания, корректируется динамика отдельных звуков.

На следующем этапе коррекции подвергаются такие элементы как взаимное расположение треков в панораме, их относительная громкость. Окончательно устанавливаются темповые отклонения (замедления, ускорения, ферматы и т.п.).

После того, как звучание MIDI-композиции будет соответствовать авторскому замыслу производится ее сведение в звуковой файл. Для этого необходимо:

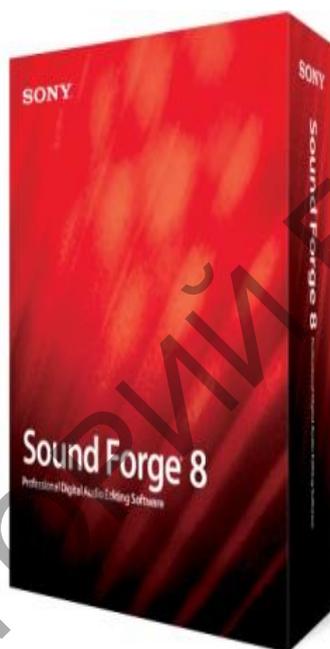
- Выделить границы сведения с помощью локаторов;
- Выполнить: **File – Export – Audio Mixdown (Ctrl+Alt+E)**;
- Указать имя файла в окне **File name**;
- Указать тип файла (как правило, **Wav**) в окне **Files of Type**;
- Указать количество каналов (как правило, **Stereo Interleaved**) в окне **Channels**;
- Указать величину битности (как правило, **16 bit**) в окне **Resolution**;
- Указать частоту сэмплирования (как правило, **44,100 kHz**) в окне **Samle Rate**;
- Нажать **Ок**.



Звуковой редактор. Импорт, запись и воспроизведение звуковых файлов.

Звуковой редактор можно использовать для решения различных задач. В их число входят редактирование и мастеринг звука, разработка звуковых эффектов и сэмплерных петель, подготовка компакт-дисков и т.д. В деятельности дирижера данная программа может применяться для записи и

редактирования звучания оркестра. Записанный аудиоматериал может изменяться по таким параметрам как темп исполнения и общая высота звучания (транспозиция). С помощью редактора звучанию оркестра может быть придана большая плотность, изменена акустическая реверберация и т.п. Возможности звукового редактора будут рассмотрены на примере программы **Sound Forge**, которая является одним из наиболее распространенных аудиоредакторов на платформе PC.



Импорт, запись и воспроизведение звуковых файлов.

Программа **Sound Forge** (Цифровой аудиоредактор от *Sony Creative Software*, направленный на профессиональное и полупрофессиональное использование. **Sound Forge** позволяет создавать и редактировать звуковые файлы быстро и с высокой точностью, создавая из сырого и необработанного звука мастер-копию. С помощью **Sound Forge** можно анализировать и редактировать аудио (обрезать, вырезать куски, накладывать фильтры и эффекты и многое другое), создавать звуковые петли, производить цифровой ремастеринг и очищение старых записей, моделировать акустические образы, создавать потоковые медиафайлы и создавать мастер-диски. Пользовательский интерфейс **Sound Forge 9** полностью настраиваемый.

Большинство элементов пользовательского интерфейса — маркеры, волновые формы, высота окон — могут быть настроены под каждого пользователя независимо. **Sound Forge Pro** поддерживает различные форматы видео, включая **AVI, WMV, MPEG-1** и **MPEG-2** и включает шаблоны **MPEG-2** для записи **HDV**-совместимых файлов с разрешениями **720p** и **1080i**. Также включены шаблоны для кодирования **WMV** с разрешением **720p** и **1080**.) может импортировать, записывать и воспроизводить файлы следующих распространенных форматов:

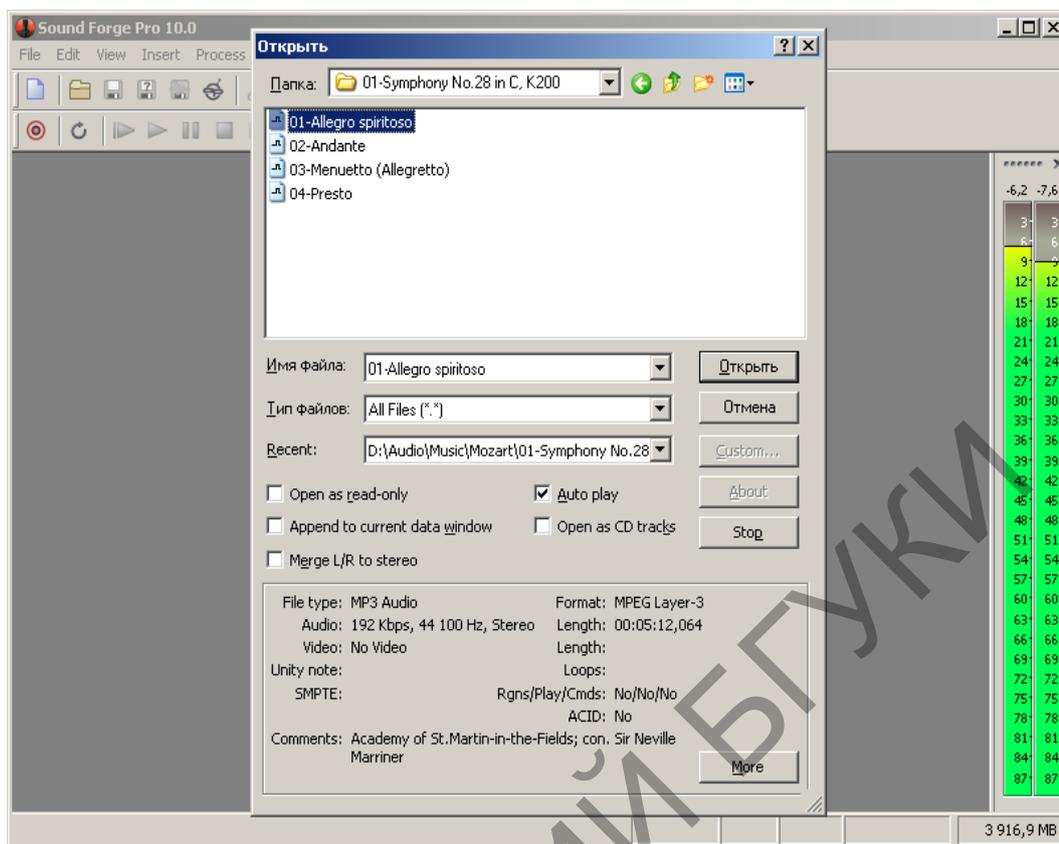
WAV (*Waveform Audio File Format* (**WAVE, WAV**, от англ. *waveform* — «в форме волны») — формат файла-контейнера для хранения записи оцифрованного аудиопотока, подвид **RIFF**. Этот контейнер, как правило, используется для хранения несжатого звука в импульсно-кодовой модуляции. Однако контейнер не налагает каких-либо ограничений на используемый алгоритм кодирования),

AIFF MP3 (*Audio Interchange File Format* (**AIFF**) — формат аудиофайлов, применяемый для хранения звуковых данных на компьютерах и других электронных устройствах. Звуковые данные в стандартном файле формата **AIFF** представляют собой несжатую импульсно-кодовую модуляцию. Также существует и сжатая версия формата **AIFF**, которую называют **AIFC** (изредка **AIFF-C**), в которой для сжатия могут быть использованы различные кодеки. **AIFF**, наряду с **CDA** и **WAV**, является одним из форматов используемых в профессиональных аудио и видео приложениях, так как в отличие от более популярного формата **MP3** в нём звук не имеет потерь в качестве. Как и любые несжатые файлы, файлы **AIFF** занимают намного больше дискового пространства чем их сжатые аналоги: одна минута стерео звука с частотой дискретизации **44,1 кГц** и размером выборки **16 бит** занимает около **10МБ**. Стандартное расширение файлов: **AIFF** или **AIF**, для сжатого варианта должно применяться расширение **AIFC**

MP3 (более точно, англ. MPEG-1/2/2.5 Layer 3; но не MPEG-3) — кодек третьего уровня, разработанный командой MPEG, лицензируемый формат файла для хранения аудиоинформации. MP3 является одним из самых распространённых и популярных форматов цифрового кодирования звуковой информации с потерями. Он широко используется в файлообменных сетях для оценочной передачи музыкальных произведений. Формат может проигрываться практически во всех популярных операционных системах, на большинстве портативных аудиоплееров, а также поддерживается всеми современными моделями музыкальных центров и DVD-плееров.)

WindowMedia (*Медиаконтейнер, мультимедиаконтейнер (англ. Media container) — формат файла или потоковый формат (поток необязательно должен быть сохранён в виде файла), чьи спецификации определяют только способ сохранения данных (а не алгоритм кодирования) в пределах одного файла. Медиаконтейнер определяет, сколько метаданных фактически может быть сохранено, вместе с тем он не определяет никакую кодификацию самих данных. Медиаконтейнер фактически является метаформатом, так как он хранит данные и информацию о том, как данные будут сохраняться непосредственно внутри файла. Как следствие из этого, программа, которая способна корректно идентифицировать и открыть файл (прочитать поток), записанный в каком-либо формате, впоследствии может быть не способна декодировать фактические данные, записанные внутри медиаконтейнера, так как или метаданные в медиаконтейнере являются недостаточными, или программное обеспечение неспособно декодировать данные, закодированные в медиаконтейнере.)* и

RealAudio (*RealAudio - подключаемый к браузерам модуль, позволяющий прослушивать (просматривать) аудио (видео). Модуль применяет свой собственный высокоэффективный способ сжатия информации, позволяющий также вещать в процессе передачи информации по сети.)*



Импорт звуковых файлов производится автоматически в процессе их открытия. Особенность программы – отсутствие возможности многодорожечного представления музыкального материала. Для открытия файла используется комбинация **File – Open (Ctrl+O)**. В предлагаемом окне необходимо выбрать место расположения файла и его тип. Перед открытием файл можно прослушать, воспроизведение начнется автоматически, если включена опция **Auto play**.

Запись звука осуществляется через окно **Record**. Параметры записи: разрядность – до **64 bit**, частота сэмплирования – до **192 кГц**. В диалоговом окне перед началом записи выбирается тип записи (**Method**), звуковая плата (**Device**). Для начала и остановки записи используются соответствующие кнопки транспортной панели. Уровень входного сигнала выставляется при помощи аппаратных или программных средств звукового оборудования.



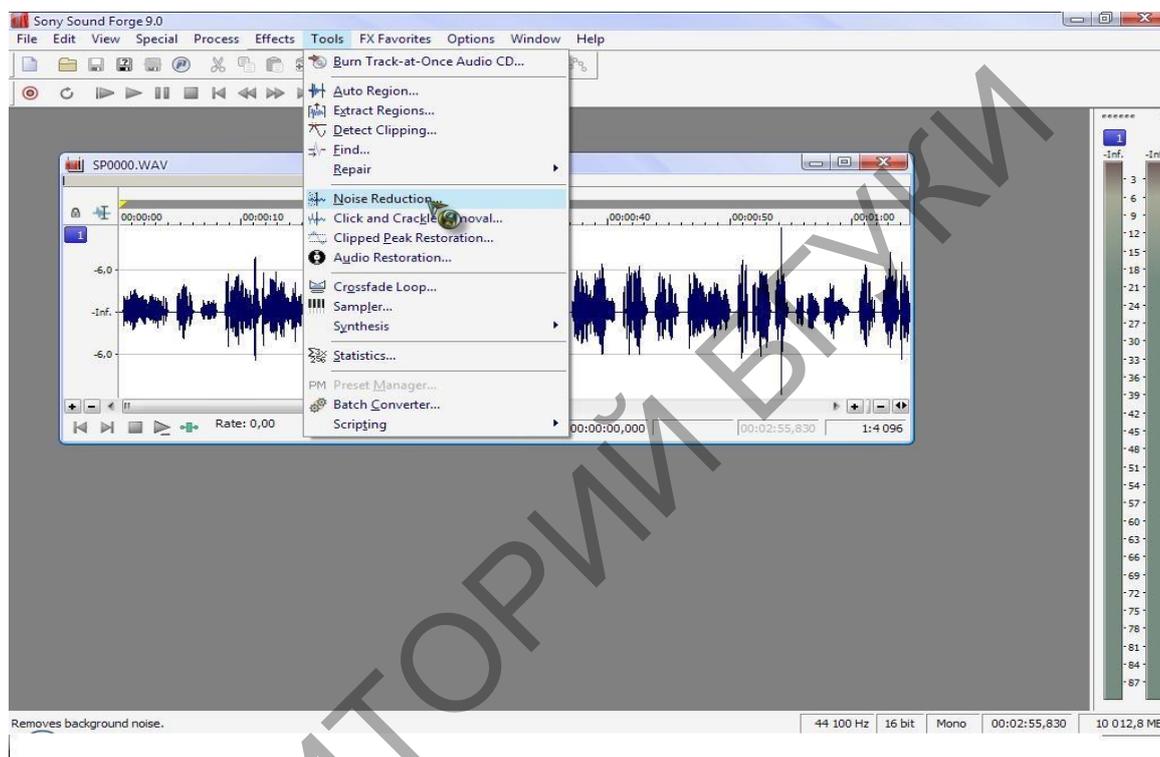
Для качественного проведения записи необходимо дополнительное оборудование – профессиональный микрофон, микрофонный предусилитель, компрессор-лимитер и т.п.

Воспроизведение осуществляется с помощью клавиш «пробел» или «Enter» на клавиатуре компьютера. В первом случае звучание будет воспроизводиться постоянно от одного и того же места – первоначального положения курсора. Во втором случае после каждой остановки новое воспроизведение будет начинаться с места последней остановки.

Недеструктивный монтаж. Деструктивный монтаж. Оптимизация и другие операции.

Недеструктивный монтаж не предполагает внесение изменения исходных звуковых файлов. Новые свойства звучания достигаются путем изменения таких элементов как динамика, реверберация, обработка с помощью специальных плагинов, работающих в «реальном времени».

Деструктивный монтаж – это вид редактирования, при котором изменения вносятся непосредственно в сам звуковой файл. Для отмены деструктивного редактирования можно воспользоваться комбинацией клавиш **Edit – Undo**. Изменения файла приобретают необратимый характер только при окончании работы с программой.



Одной из наиболее распространенных операций, производимых непосредственно после окончания записи является нормализация. Алгоритм ее действия следующий:

- Программа анализирует файл и находит место максимальное по динамике;
- Громкость всего файла увеличивается на величину, при которой самое громкое место не превышает максимально допустимого уровня звучания.

Таким образом, звучание всего файла становится максимально громким, но звук при этом не искажается. Максимальная громкость позволяет использовать файлы в их качественном звучании при последующей обработке или сведении.

Для нормализации необходимо:

- Выделить необходимый фрагмент файла
- Выполнить команду **Process – Normalize**
- В диалоговом окне установить максимально допустимый уровень (как правило в диапазоне от **-0,1** до **-1**)
- Нажать **Ок**

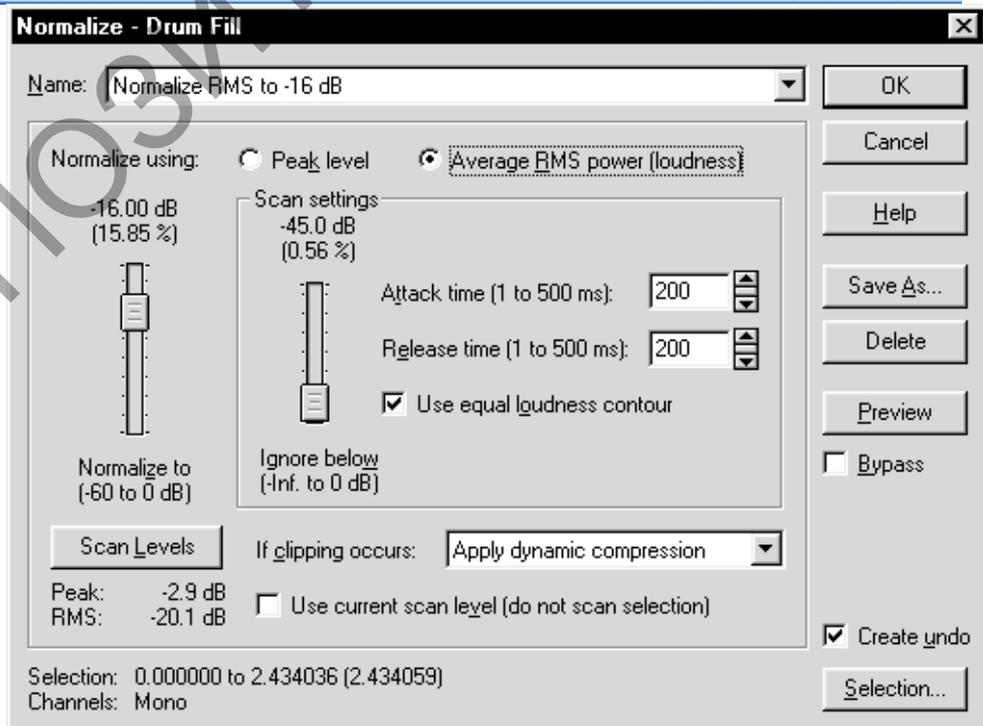
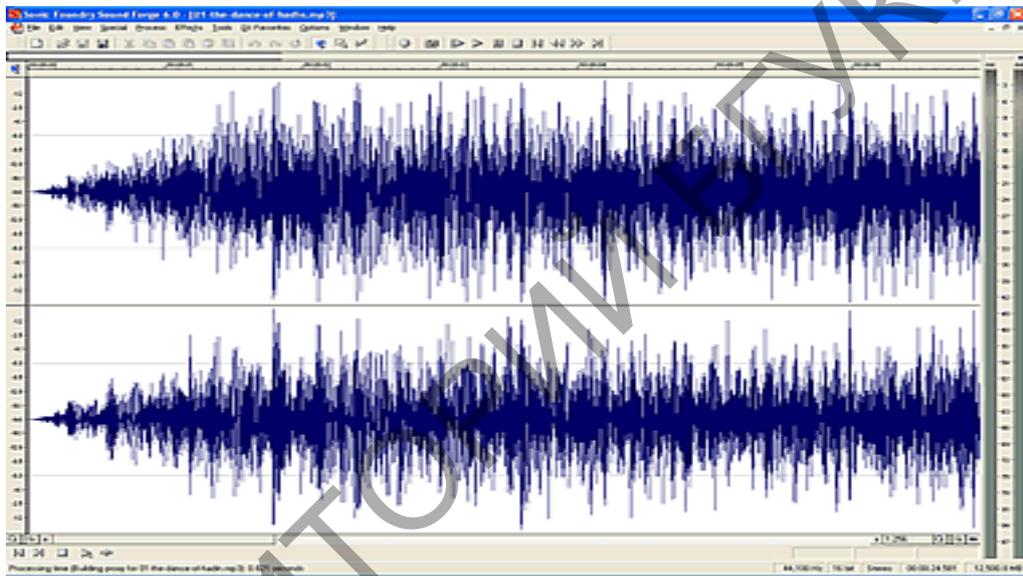
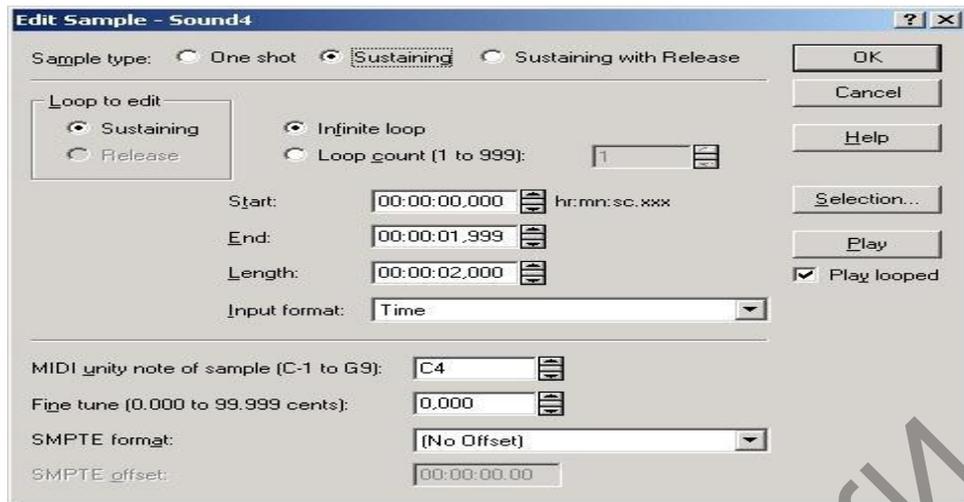
Среди других операций выделяется направление, связанное с реставрацией звукового материала. Как правило, под реставрацией понимается снижение заметности различного рода помех в звучании. Можно выделить помехи нескольких типов:

- Щелчки и треск – импульсные помехи
- Звуки окружающей среды – шумовые помехи
- Различного рода фоновые звуки – тональные помехи

Для удаления импульсных помех применяется плагин **X-Click**. Программа анализирует файл на наличие щелчков. Найденные фрагменты исключаются из общего звучания. Отдельные параметры плагина настраиваются. Регулятор **Thresh** определяет порог срабатывания, а регулятор **Shape** - форму его характеристики. При включенной опции **Difference** можно услышать удаляемые звуки.

Для удаления потрескиваний служит плагин **X-Crackle**. Отличие треска от щелчков заключается в их уровне и частоте повторения. Для достижения высокого качества рекомендуется применять плагины **X-Click** и **X-Crackle** последовательно. В **X-Crackle** можно изменять порог срабатывания (**Thresh**) и степень снижения уровня помех (**Reduction**). Экран имеет две области: волновое изображение и частотный спектр сигнала.

Для удаления различного рода «гудений», «свистов» или «Звонов» применяется Плагин **X-Hum**. Программа имеет один низкочастотный и восемь настраиваемых фильтров. При этом работа всех фильтров взаимосвязана – обработке подвергается частота, отображаемая в поле **Freq** и семь ее обертонов. С помощью регулятора **Gain** можно уменьшить громкость отдельных фрагментов звукового спектра, содержащих помехи.



Undo Setup A A->B Load Save ? WAVES

Thresh 23.8 Shape 85 Atten -7.8

Output 0.7 -0.1

10sec 5sec

Audio Difference

X-Click

WAVES A: Extreme ... Reduction A->B Load Save ?

Thresh 70.0 Reduction 100.0 Atten -14.6

Output -2.3 -2.1

10sec 5sec

Audio Difference

X-Crackle

Undo A: 50Hz Hum* A->B Load Save ? WAVES

High Pass 60 Hz

Freq 50.0 Q 30.0 Link Linked

Gain	1	2	3	4	5	6	7	8
	-50.0	-50.0	-50.0	-50.0	-50.0	-50.0	-50.0	-50.0

Output -1.3 -0.7

Audio Inverse

X-Hum

Приложение 1

Начальные алгоритмы работы в программе Cubase:

Создание проекта:

- **File** ® **New Project** (Ctrl+N)
- В окне New Project выбрать Empty, нажать OK
- в окне Select Directory выбрать NO

Сохранение файла в Cubase:

- **File** ® **Save Song**
- В строке File name ввести имя файла
- OK
- Для последующих сохранений: Ctrl + S

Воспроизведение файла:

- Enter (на цифровой клавиатуре) - ПУСК
- «Пробел» 1р – стоп
- «Пробел» 2р - возврат курсора к L-локатору
- «Пробел» 3р - возврат курсора к началу
- L в ячейке M – заглушение дорожки
- Solo – заглушение всех дорожек, кроме активной

Навигация в окне аранжировки:

- L в шкале тактов – установка L-локатора
- R в шкале тактов – установка R-локатора
- LL в шкале тактов – установка курсора
- 1 (на цифровой клавиатуре) – курсор на L-локатор

Изменение тембра:

- Активизировать дорожку
- В окошке Output выбрать Wave table...
- L по окошку Patch Name
- В окошке Patch Name Source выбрать Patch name Script
- ОК
- В окошке Patch name выбрать тембр

Изменение темпа и размера:

- Активизировать Master на транспортной панели
- **Edit** ® **list Master track** (Ctrl + Shift + M)
- В колонке Value ввести значение размера и темпа
- Enter

или:

- Выключить Master на транспортной панели
- LL по указателю Tempo транспортной панели
- ввести темповое обозначение
- LL по указателю Signature транспортной панели
- ввести обозначение размера

Создание MIDI-дорожки:

- LL в колонке Track ниже последней дорожки
- В ячейке C выбрать MIDI Track
- R в ячейке Chn, выбрать № канала
- В окошке Patch name выбрать тембр

Запись MIDI:

- Установить L-локатор в канале записи
- Выделить дорожку

- * (на цифровой клавиатуре) – включение записи
- исполнить муз.фрагмент на MIDI-клавиатуре
- «Пробел» – остановка

Ритмическое выравнивание:

- Выделить редактируемую партию
- В окошке Quantize добрать наименьшую для выравнивания длительность
- Выделить фрагмент
- **Function** ® **Quantize** (Q)
- Для отмены квантайза U

Параметры дорожки (Track Info):

- **Volume** – громкость
- **Transp** – транспозиция
- **Pan** – панорама

Редакция партий:

- Перемещение – “перетаскивание”
- Копирование – Alt + “перетащить”
- Смена инструмента-указателя мыши – R в основном окне, не отпуская кнопку, перевести указатель на нужную ячейку:

«стрелка» – выделение

«ножницы» – разрезание

«тюбик» – склеивание

«ластик» – стирание

«карандаш» – создание нового объекта

- Отмена операции Ctrl + Z

Приложение 2

Начальные алгоритмы работы в программе Sound Forge:

Создание нового файла:

- **File** è **New** (Ctrl+N)
- Выбрать частоту дискретизации (Sample Rate) –44100
- Выбрать амплитудное разрешение (Bit Depth) – 16-bit
- Выбрать тип файла:
 - моно
 - стерео
- ОК

Сохранение файла:

- **File** è **Save** (Ctrl + S)
- Выбрать место для сохранения
- Ввести имя файла
- «Сохранить»

Открытие файла :

- **File** è **Open** (Ctrl + O)
- Выбрать файл
- Для прослушивания – нажать «Play», «Stop»
- Для загрузки файла – нажать «Открыть»

Запись нового файла:

- Нажать кнопку «Record» (Ctrl + R)
- Активизировать опцию Monitor
- Настроить уровень входного сигнала

(примерно от – 6 до – 1 db)

- Нажать кнопку «Record»

(начнёт мигать красная надпись «Recording»)

- По окончании записи – нажать кнопку Stop
- Для прослушивания – нажать кнопку Play
- Для выхода из режима записи – нажать кнопку Close
- Сохранить записанный файл

Чтение дорожки Audio-CD:

- Вставить Audio-CD в дисковод
- Tools è Extract Audio from CD

(для предварительного прослушивания воспользоваться кнопками Play, Stop)

- Выделить треки для чтения

(или выбрать Read Entire CD для чтения всего CD)

- Активизировать опцию Create regions for each track
- **ОК**
- Сохранить файл

Воспроизведение файла:

- Начало воспроизведения – «пробел»

- Остановка с возвратом курсора к месту начала воспроизведения – «пробел»
- Остановка с фиксацией курсора в месте остановки – «Enter»
- Воспроизведение фрагмента
 - выделить фрагмент
- нажать «пробел»

Оптимизация амплитуды («Нормализация»):

- **Process** → **Normalize**
- Выбрать **Peak Level**
- Установить регулятор “Normalize using” в нужное положение (0.00 db)
- ОК

Отмена последней операции:

- **Edit** → **Undo** (Ctrl+Z)

Обратное воспроизведение:

- **Process** → **Reverse**

Создание тишины:

- Выделить фрагмент файла
- **Process** → **Mute**

Постепенное изменение громкости:

- Выделить фрагмент файла

- **Process** → **Fade** → **In** (возрастание)
- **Process** → **Fade** → **Out** (ослабление)

1. Изменение темпа воспроизведения:

- **Process** → **Time Stretch**
- В списке **Input Format** выбрать «**Tempo**»
- В списке **Mode** выбрать алгоритм
- Регулятором **Final Tempo** установить темп
- Для предварительного прослушивания нажать **Preview (Play)**
- **ОК**

Изменение высоты звучания:

- **Effects** → **Pitch** → **Shift**
- Регулятором «**Semitones...**» установить интервал и направление транспозиции
- Для сохранения темпа – активизировать **Preserve duration**
- В списке **Mode** выбрать алгоритм
- Для предварительного прослушивания – нажать **Preview (Stop)**
- **ОК**

Добавление реверберации:

- **Effects** → **Reverb**
- В списке **Preset** выбрать режим реверберации
- Для предварительного прослушивания – нажать **Preview (Stop)**
- **ОК**

Тема 4. Основы видеозаписи. Создание презентации.

Видеоредактор - это компьютерная программа для захвата, редактирования и сохранения видео информации. Например Windows Movie Maker, Adobe Premiere Pro, Sony Vegas, Ulead VideoStudio, Pinnacle Studio и др.

Возможности видеоредактора

При открытии видеофайла, видеоредактор распознает информацию и перерабатывает ее в проект будущего видео. Данный проект содержит всю информацию о настройках и изменениях, сделанных в видеофайле. Его можно сохранить на жестком диске или другом носителе информации и в дальнейшем продолжить работу в видеоредакторе. В процессе редактирования программа может: производить обрезку и склейку видео фрагментов, прописывать переходы от одного фрагмента к другому, делать цветокоррекцию, изменять уровень яркости видео и уровень аудио дорожки, подавлять шум, прописывать титры, накладывать графические композиции и т.п..

Помимо возможности загружать готовые видеофайлы, многие редакторы позволяют захватывать видео, то есть сохранять видеопоток в файл. Как правило, звук записывается одновременно с видео, но также может быть записан заранее, а видеозапись производится под фонограмму. Например: при видеозаписи дефиле оркестра более качественное звучание оркестра получается при замене «живого» звучания на запись, произведенную в студии.

Захват видео это процесс преобразования видео потока в файл. Захват может осуществляться с видеокамеры, видеоманитфона, телевизора и других устройств. Конвертация видео это преобразование из одного формата в другой. Например конвертация необходима для использования видео в презентациях PowerPoint. Для этого нужно знать какой формат видео файлов поддерживается этой программой. После редактирования видео сохранить его в нужном формате с приемлемым качеством кадра.

Форматы видео файлов

Существует множество форматов видео файлов. Они отличаются, в основном, методом кодирования видео.

По своей сути видео файл — это набор статичных изображений, меняющих друг друга с определенной частотой. Каждое статичное изображение является отдельным кадром видео. Это действительно так, если мы говорим о несжатом видео. Однако, в таком формате никто не хранит фильмы. Дело в том, что несжатое видео занимает на диске очень много места. А один час такого видео... более 100 Гбайт. В основном, видео хранят в видео файлах, в которых применены различные алгоритмы сжатия информации. Благодаря этим технологиям видео файл можно сжимать в десятки и сотни раз практически без потери качества картинки и звука. Хранить фондовое видео лучше в файле формата **DV** (его можно без потери качества редактировать), а использовать в презентациях, демонстрационных показах и т.п. лучше в формате **MPEG**.

Стандарт **DVD** подразумевает запись изображения с соотношением сторон, принятым в телевидении, т.е. 3:4, или, по другому, 1,33.

В настоящее время существует несколько стандартов видео:

NTSC (1953 г.) - аналоговый видеостандарт для США, Канады, Японии и др. 720x480, 30 Гц (30 кадров в секунду), 525 строк.

SECAM (1958 г.) - аналоговый видеостандарт Франции и России (25 кадров в секунду), 625 строк.

PAL (1967 г.) – аналоговый видеостандарт, используемый в Европе: размер видео 720x576, 25 Гц (25 кадров в секунду), 625 строк.

У **NTSC** возможны искажения цветности изображения, у **PAL** ниже четкость картинки, **SECAM** более помехоустойчив, но допускает некоторую цветовую размытость мелких деталей.

VHS - аналоговое формат видео, используется в бытовых видеокассетах.

DV (Digital Video) – цифровой видеоформат, разработанный совместно ведущими мировыми компаниями производителями видеотехники. Этот формат дает высокое качество видео.

Стандарты сжатия:

MPEG - один из основных стандартов сжатия. Аббревиатура MPEG (Moving Pictures Expert Group) - это название международного комитета, занимающегося разработкой данного стандарта сжатия. Его разновидности:

MPEG-1 - формат сжатия для компакт-дисков (CD-ROM). Качество видео - как у обычного видеомэгнитофона, разрешение 352x240, диск с фильмом в таком формате обычно обозначается VCD (VideoCD).

MPEG-2 - формат для DVD-дисков, цифрового телевидения. В этом формате снимают видео DVD-, HDD-, Flash-камеры.

MPEG-3 - сейчас не используется. Не путаем его с MP3 (MPEG Audio Layer 3) - технологией сжатия звука!

MPEG-4 - это формат, получаемый с помощью известных кодеков DivX, XviD, H.264 и др. Часто его называют просто MP4. Уменьшает видеопоток еще сильнее, чем MPEG-2, но картинка еще приличного качества, поэтому этот формат поддерживает большинство современных DVD-плееров. Особо нужно отметить высокое качество видео, сжатого кодеком последнего поколения H.264.

HD (High Definition) - формат высокого разрешения, новый формат особой четкости изображения. Имеет две разновидности: HD1 с разрешением 1280x720 и HD2 - 1440x1080

Форматы видео:

AVI (Audio-Video Interleaved) - контейнер, разработанный Microsoft в 1992 году, может содержать различные виды данных (видео, аудио, midi).

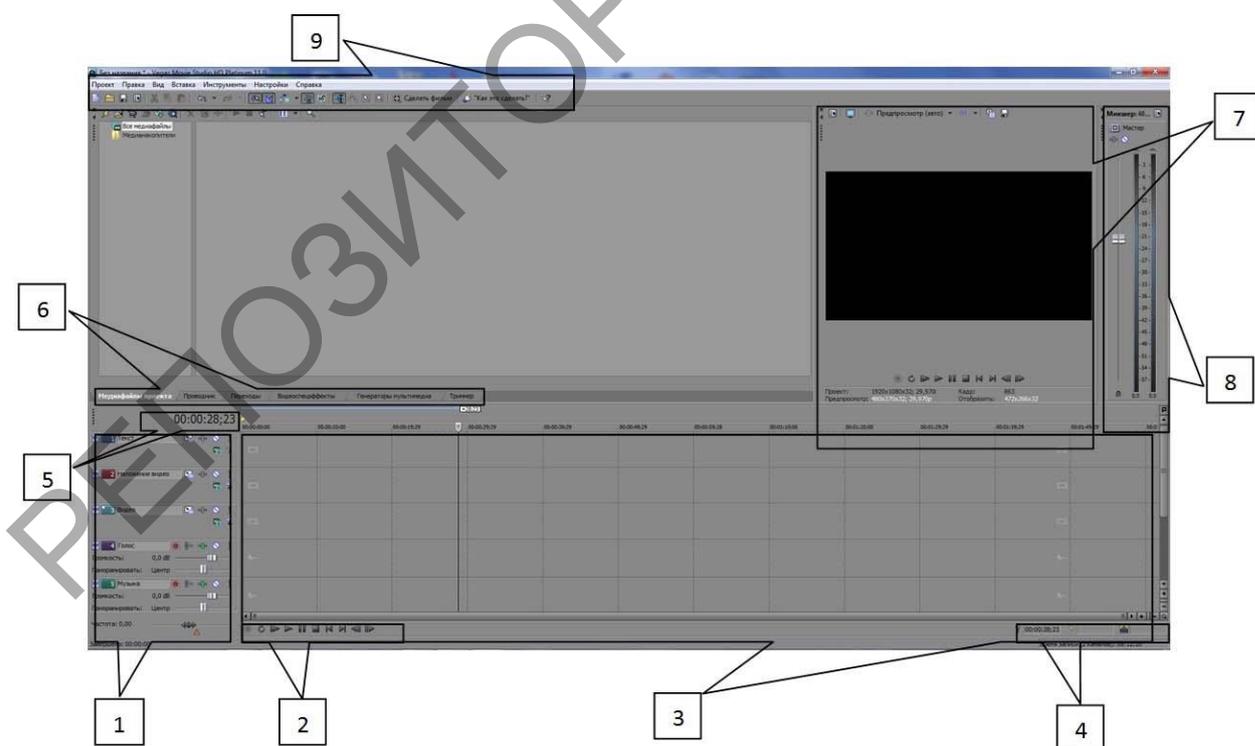
WMV (Windows Media Video) - это формат Microsoft, входит в пакет программного обеспечения **Windows Media**.

MOV – продукт компании Apple. Для воспроизведения необходим QuickTime Player.

MKV - (Matroska) - контейнер, который является хорошей альтернативой **AVI**, **MOV** и др. так как является открытым стандартом .

FLV (Flash Video) - формат видео для передачи в сети Интернет, используется в: YouTube, Вконтакте, Google Video и т.д.

Основные приемы работы в программе Vegas Movie Studio



1. Заголовок дорожки.

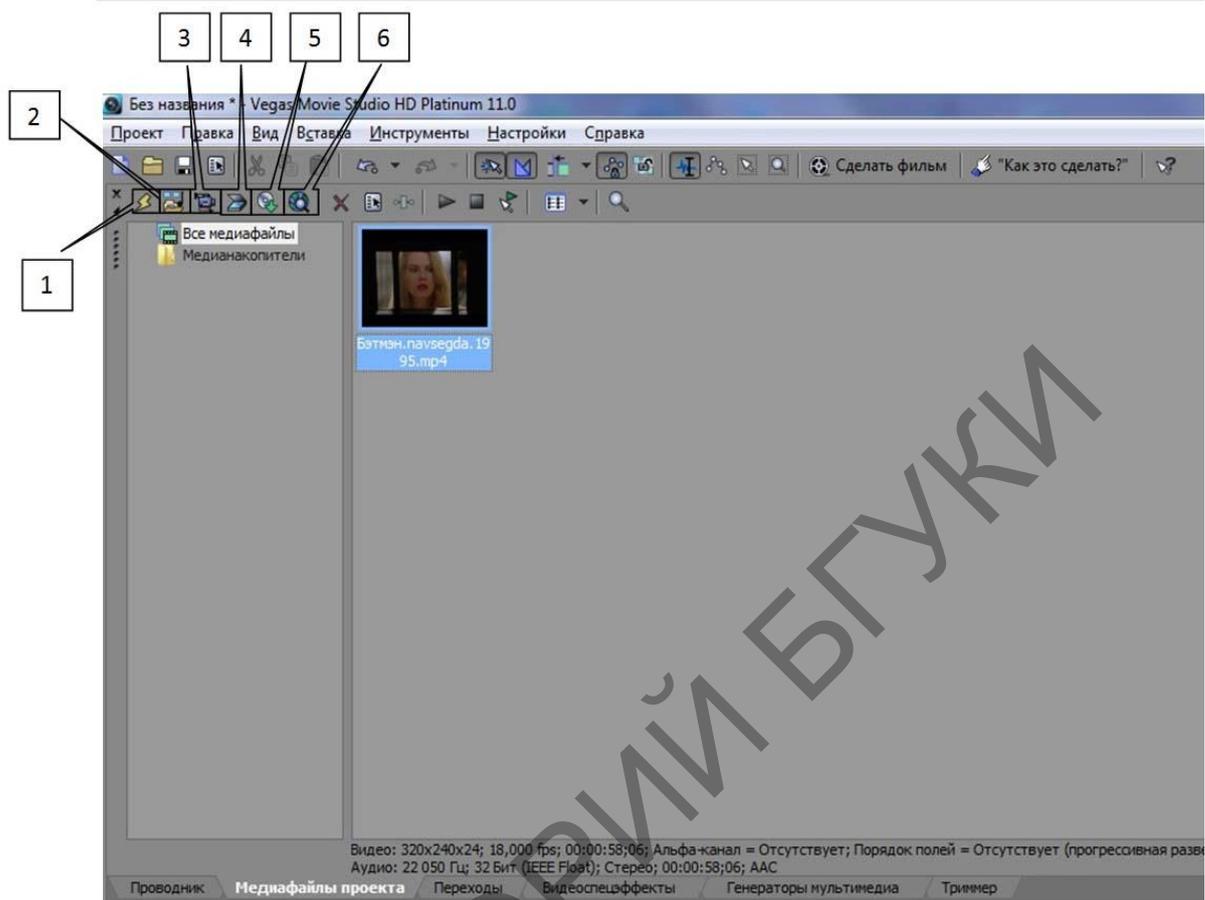
2. Панель инструментов управления воспроизведением временной шкалы.

3. Временная шкала. Она предназначена для организации и редактирования фильма.
4. Область статуса временной шкалы.
5. Окно отображения времени (положение курсора на временной шкале).
6. Окна: медиафайлы проекта, проводник, видеоспецэффекты, генераторы мультимедиа, триммер.
7. Окно предварительного просмотра видео (содержит все редакторские изменения произведенные в проекте).
8. Окно Микшер.
9. Меню и панель инструментов программы.

Основные приемы работы в программе:

- Изменение длины видеоряда с помощью горячей клавиши **S** (которая как ножницы разделит файл на отрезки по положению курсора) и теперь есть возможность, выделив ненужный отрезок, удалить его с помощью клавиши **Delete**.
- Для перемещения отрезков видео по дорожке необходимо выделить нужный отрезок и с помощью мыши переместить по видеодорожке. Использование клавиши **Shift** позволяет объединить или наоборот разъединить отрезки видеоряда.
- Видеоряд изменяется вместе со звуковой дорожкой. Клавиша **U** разделяет видео дорожку и аудио. Теперь можно удалить или заменить аудио дорожку (для замены удаляем аудиодорожку и на ее место вставляем нужный аудиофайл, синхронизируем дорожки с помощью мыши).
- Редакция видео и аудио на временной шкале.
- Соединение отдельных отрезков видеоряда с помощью переходов.
- Для написания титров необходима свободная видеодорожка (для добавления видеодорожки используется правая кнопка мыши). Далее необходимо перейти в раздел генераторы мультимедиа и выбрать раздел Титры. Далее выбираем эффект для текста и переносим его на свободную видеодорожку.

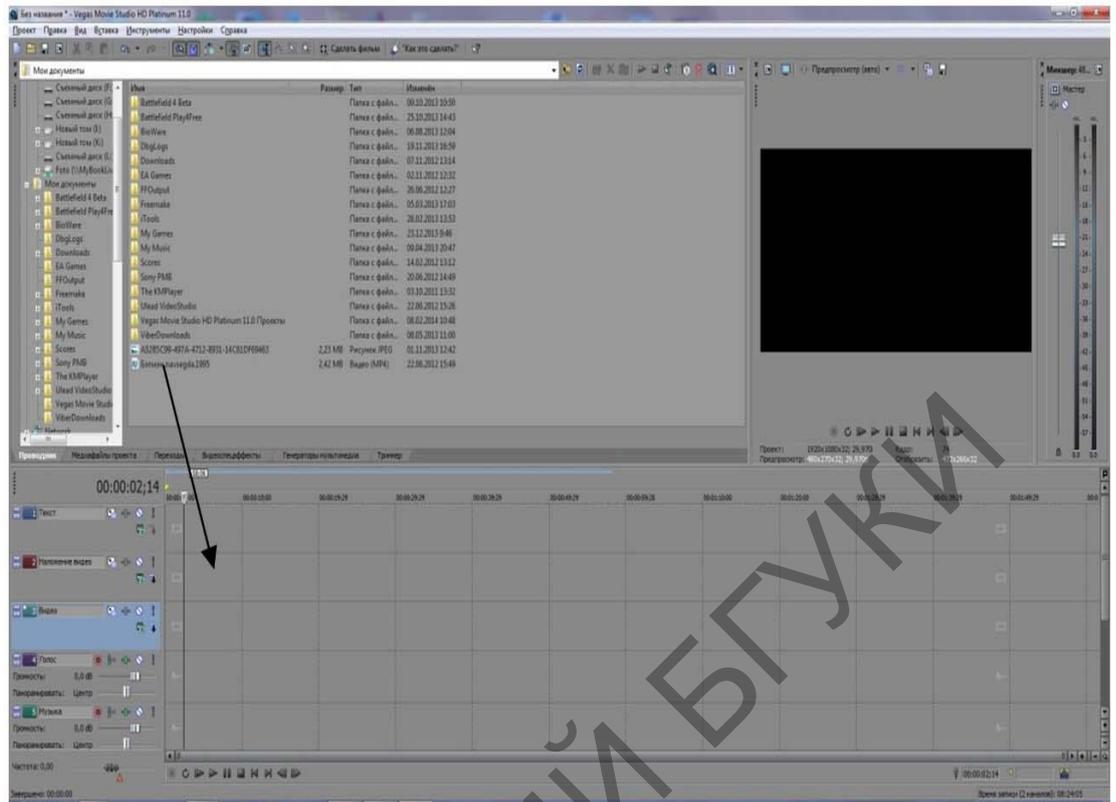
Медиафайлы проекта



1. Удаление всех файлов из проекта.
2. Импорты файлов.
3. Захват видео.
4. Добавление фото (с фотоаппарата или сканера).
5. Извлечение аудио файла с CD диска.
6. Получение мультимедиа файлов из интернета.

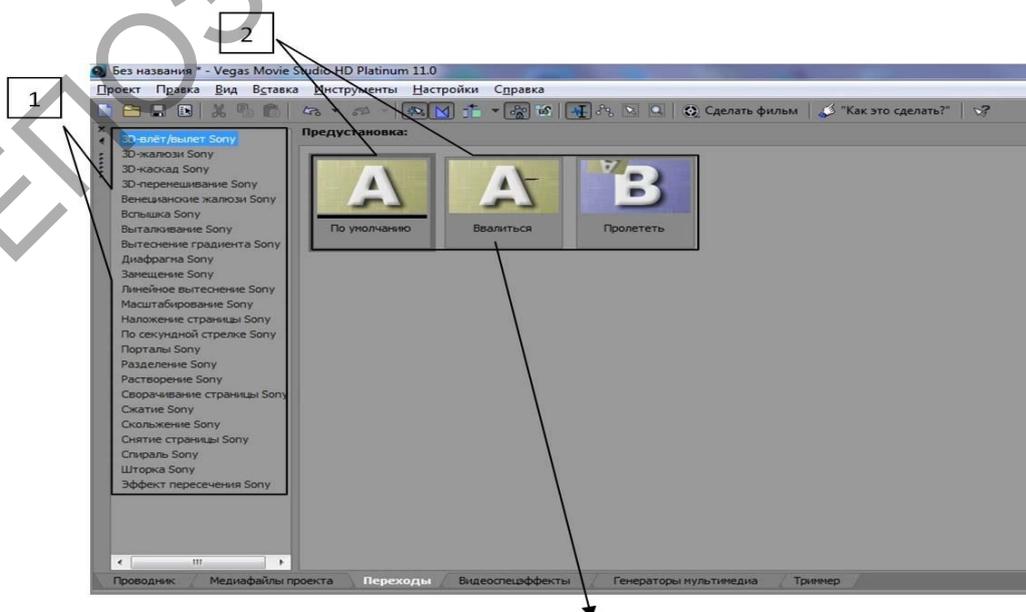
Проводник

Данное окно позволяет с помощью мышки добавить необходимые файлы на временную шкалу.



Переходы

Выбрав нужный переход достаточно мышкой поставить его между двумя видео событиями на временной шкале.

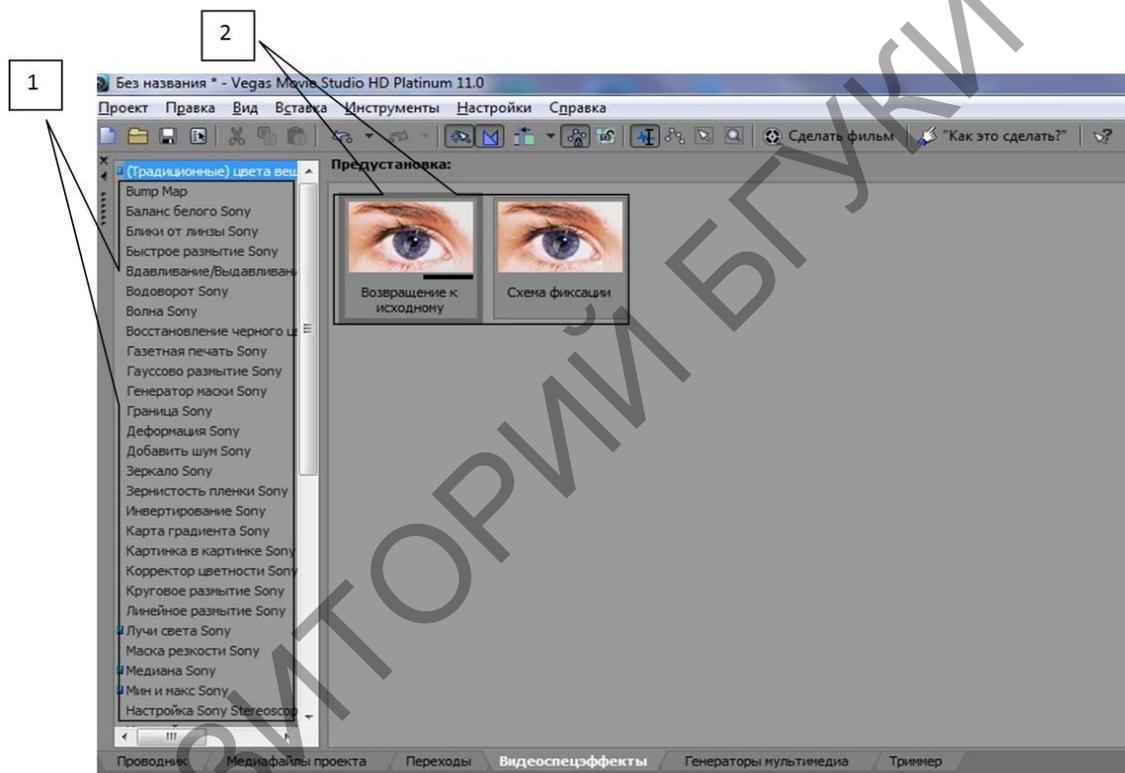


1. Список категорий переходов.

2. Список видов переходов.

Видеоспецэффекты

Выбрав нужный эффект достаточно мышкой поставить его на видео событие на временной шкале. Одновременно можно добавлять несколько эффектов.



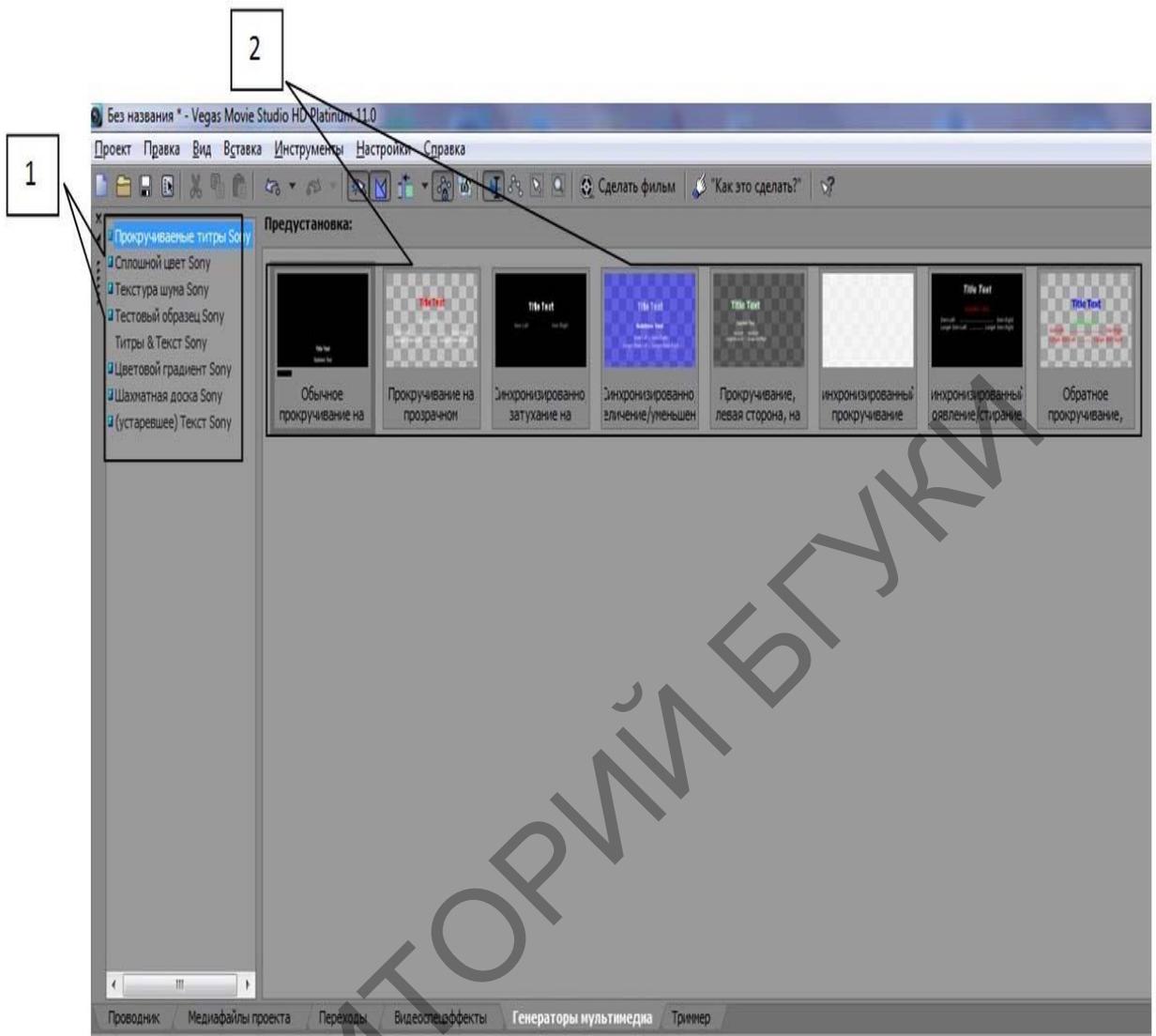
1. Список категорий эффектов.

2. Список видов эффектов.

Генераторы мультимедиа

Выбрав нужное действие достаточно мышкой поставить его на временную шкалу.

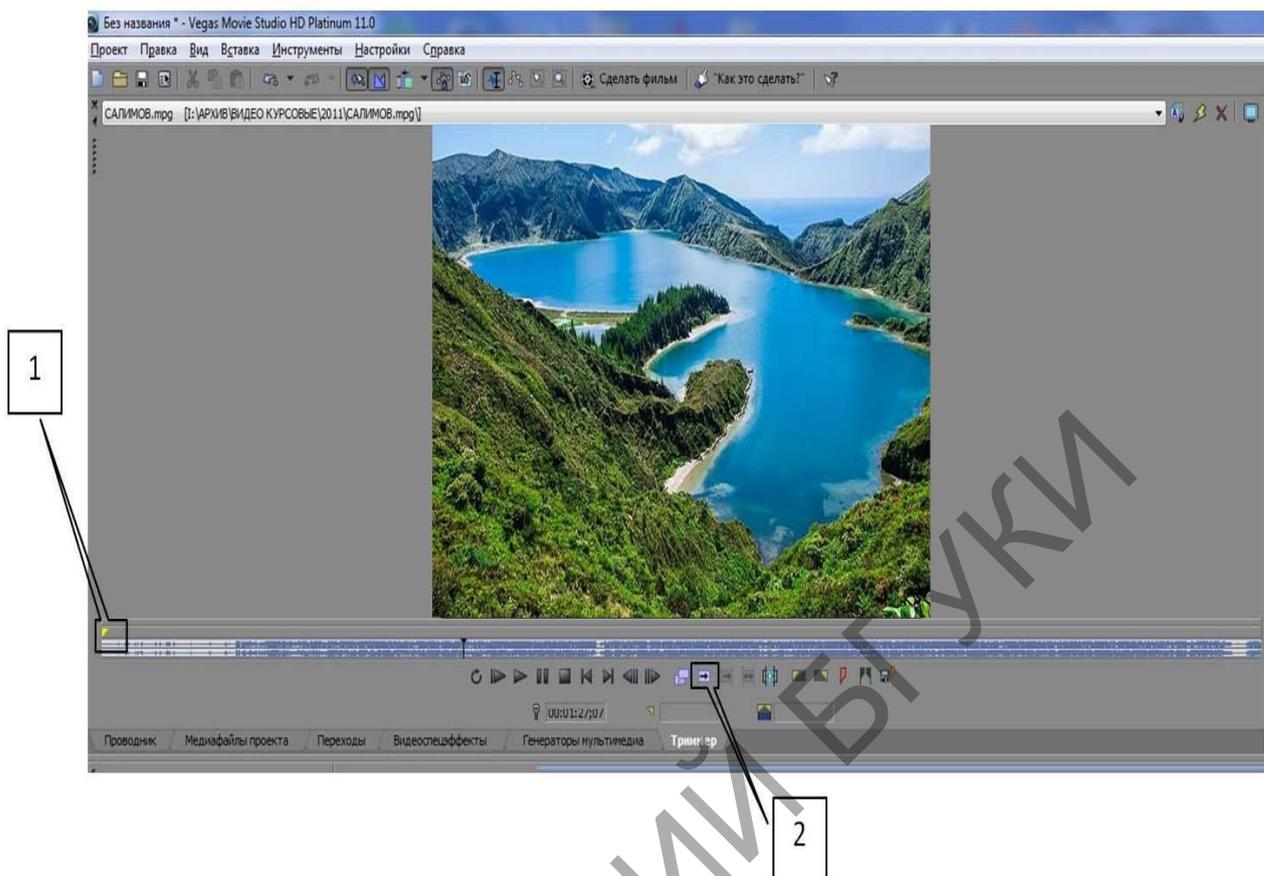
В этом окне находятся титры. Записав нужный текст и поставив его во временную шкалу необходимо проверить все параметры в окне предварительного просмотра.



1. Список категорий мультимедиа.
2. Список видов мультимедиа.

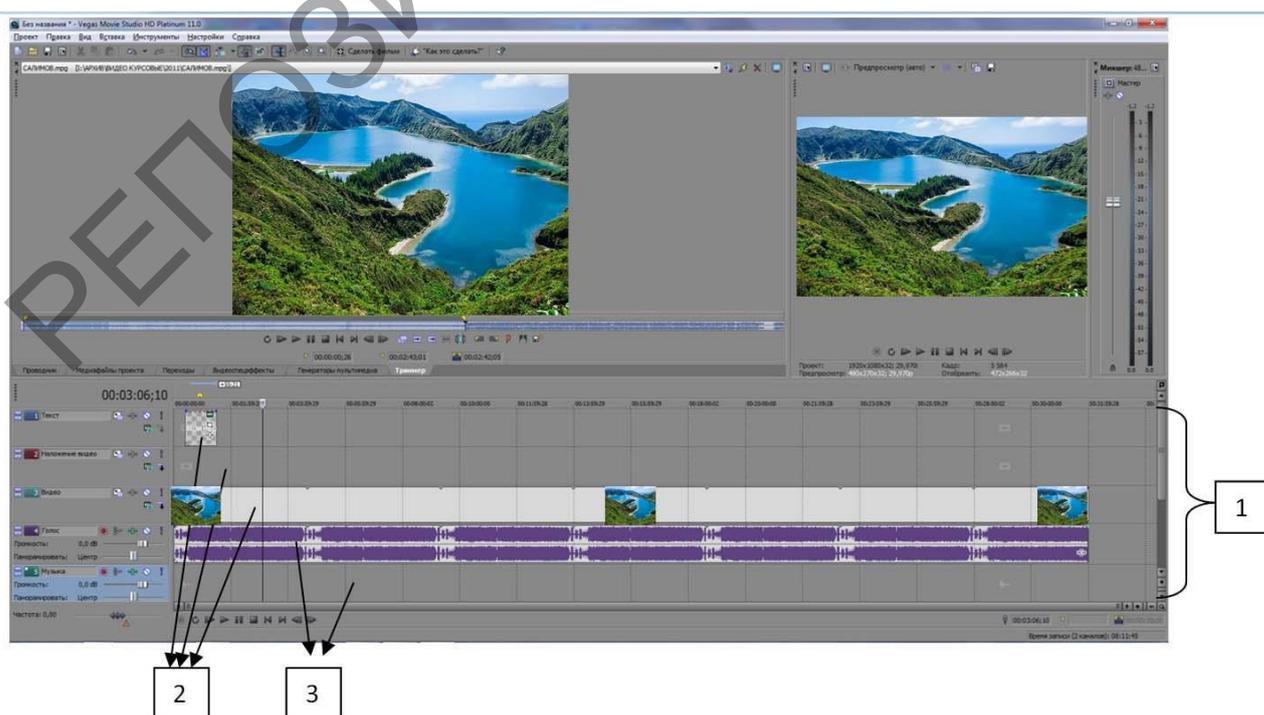
Триммер

Основная задача триммера выделить часть видео файла и вставить нужный отрезок в проект на временную шкалу.



1. Метки начала и окончания выделяемого пространства.
2. Кнопка добавления выделенного отрезка на временную шкалу.

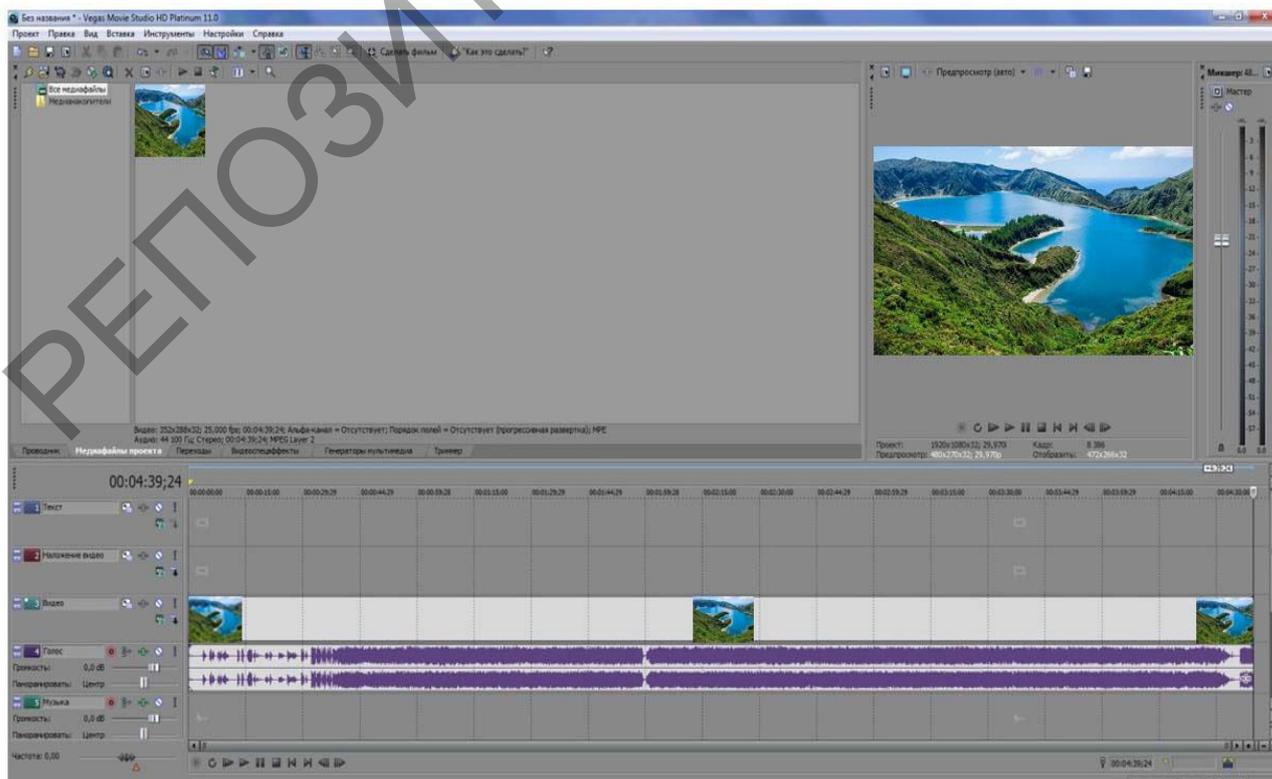
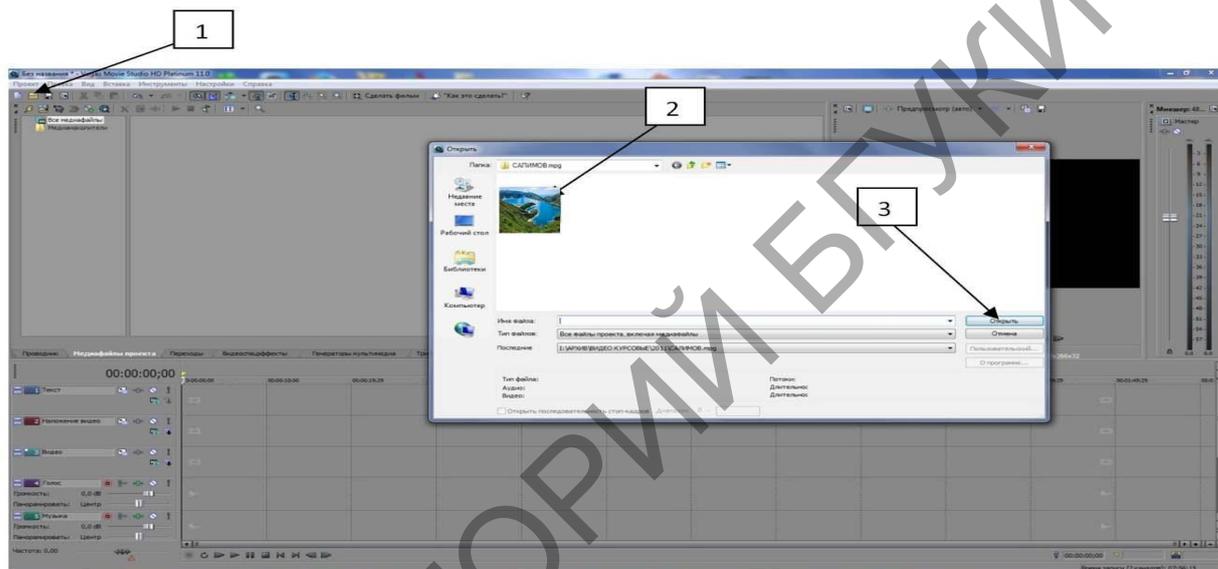
Обзор временной шкалы



1. Рабочая область временной шкалы.
2. Видеодорожки.
3. Аудиодорожки.

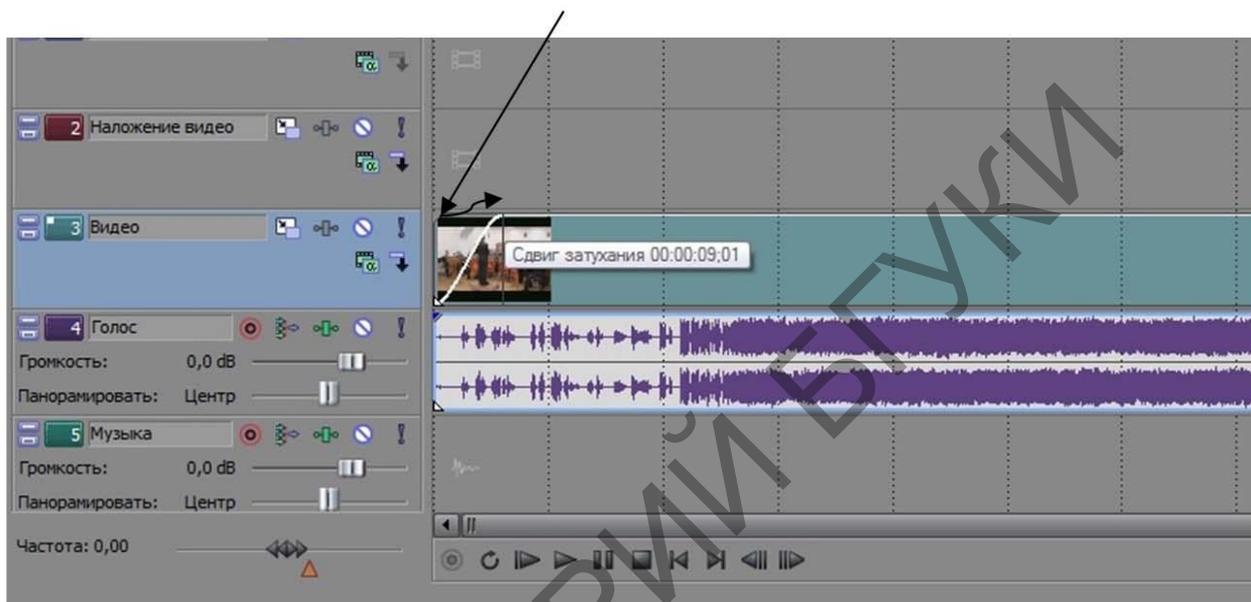
Открытие видео файла в программе

Выполнить последовательно щелчки левой кнопкой мышки:

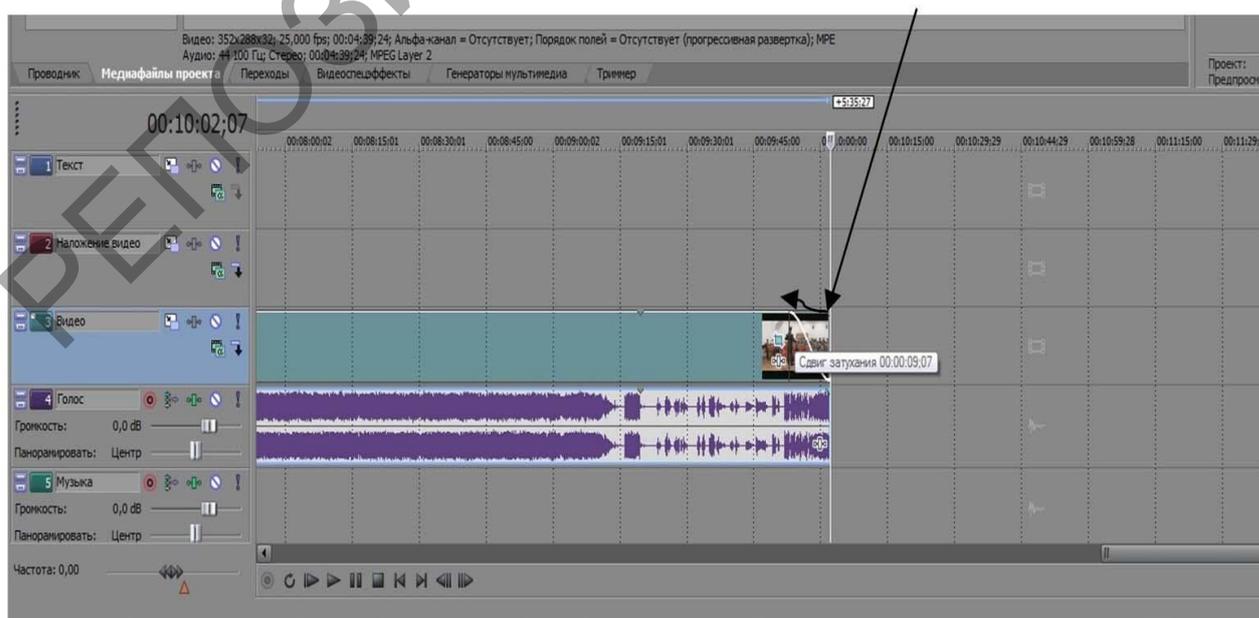


Редакция на временной шкале

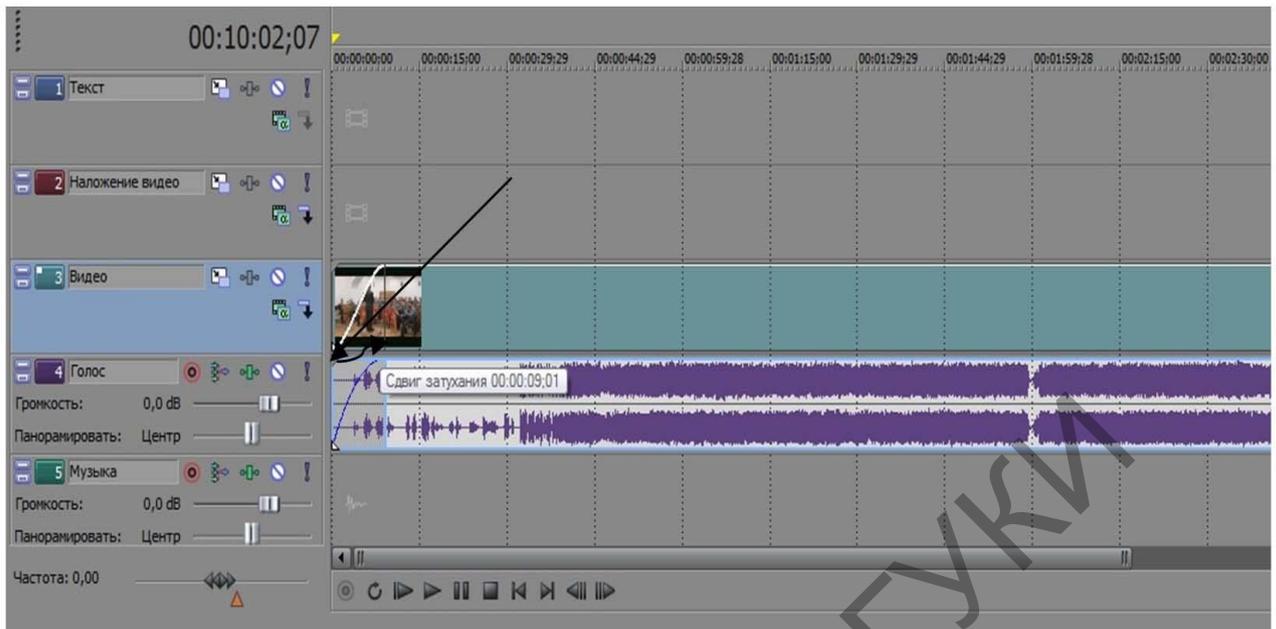
Для сдвига возникновения (начало видео с черного экрана) необходимо при нажатой левой кнопке мышки переместить левый уголок линии видео вправо на необходимое время возникновения:



Для сдвига затухания видео необходимо произвести те же действия, только в окончании видео линии и в левую сторону:

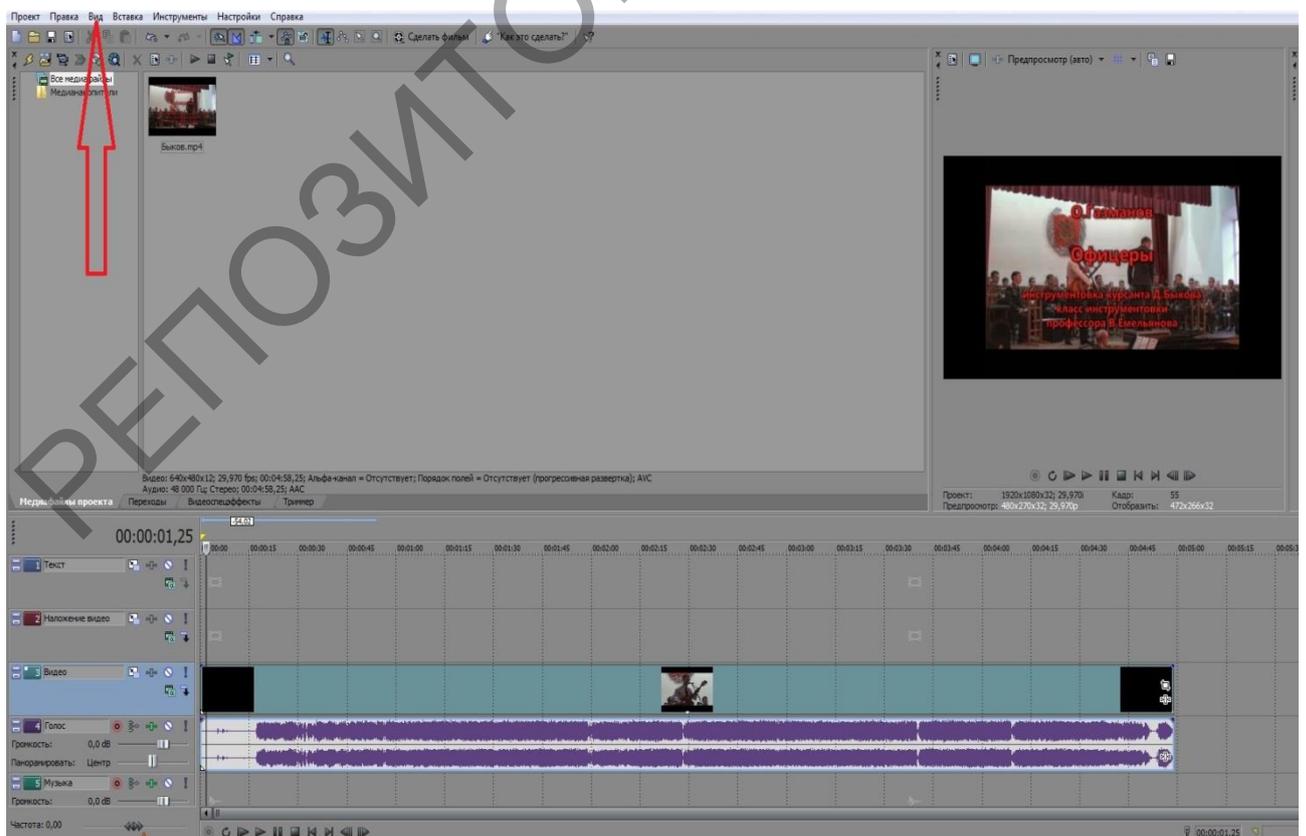


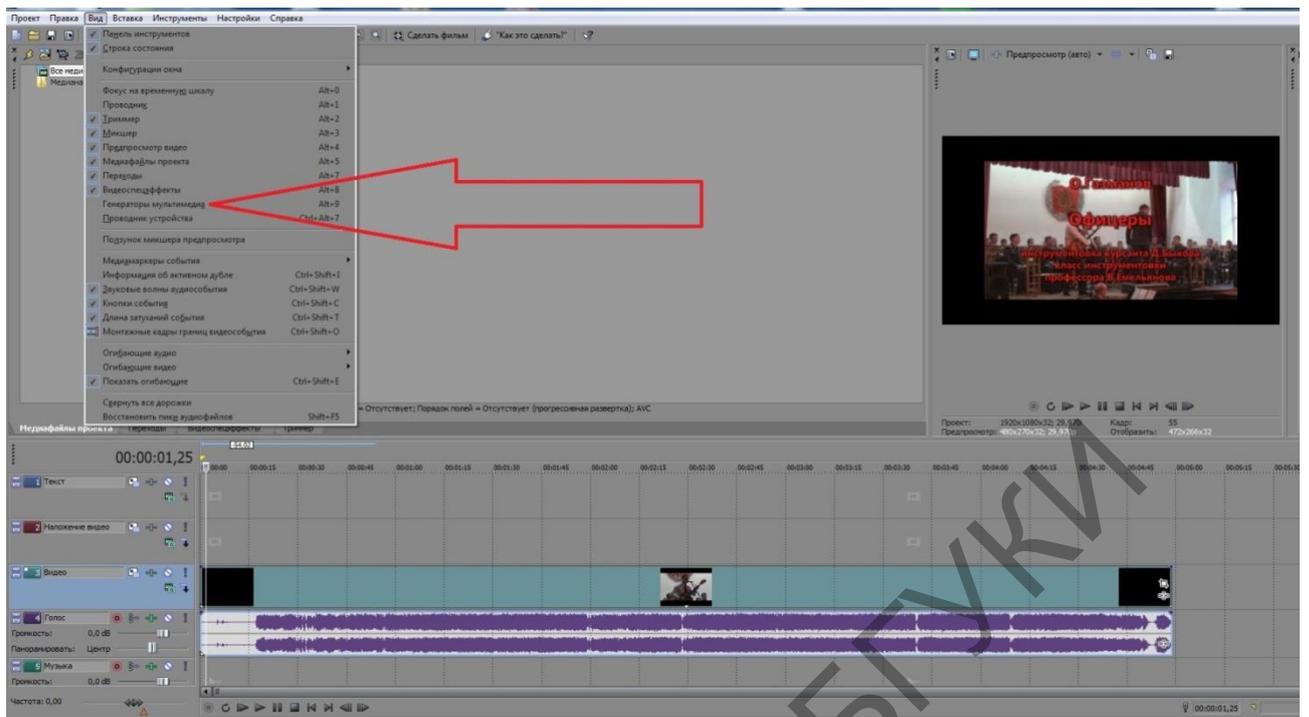
Сдвиги по аудио дорожке выполняются аналогично:



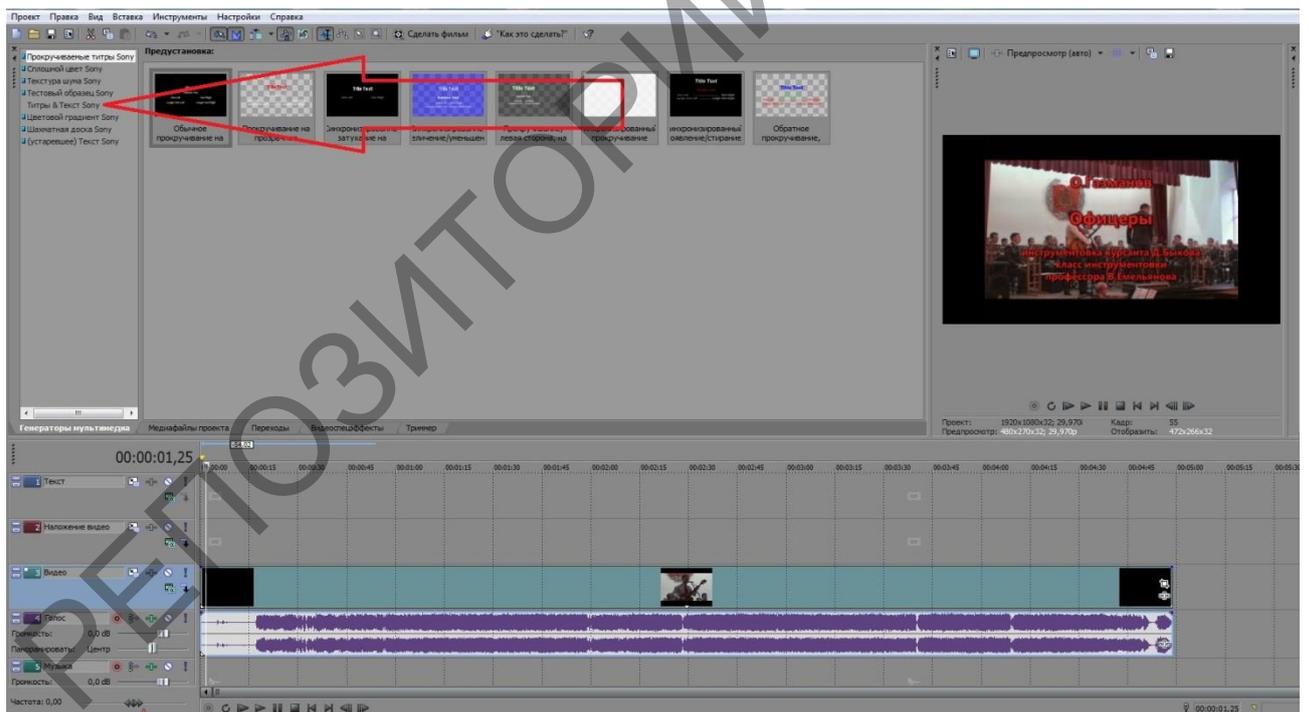
Создание и редакция титров

Для создания титров необходимо в меню "Вид" открыть раздел "Генераторы мультимедиа":

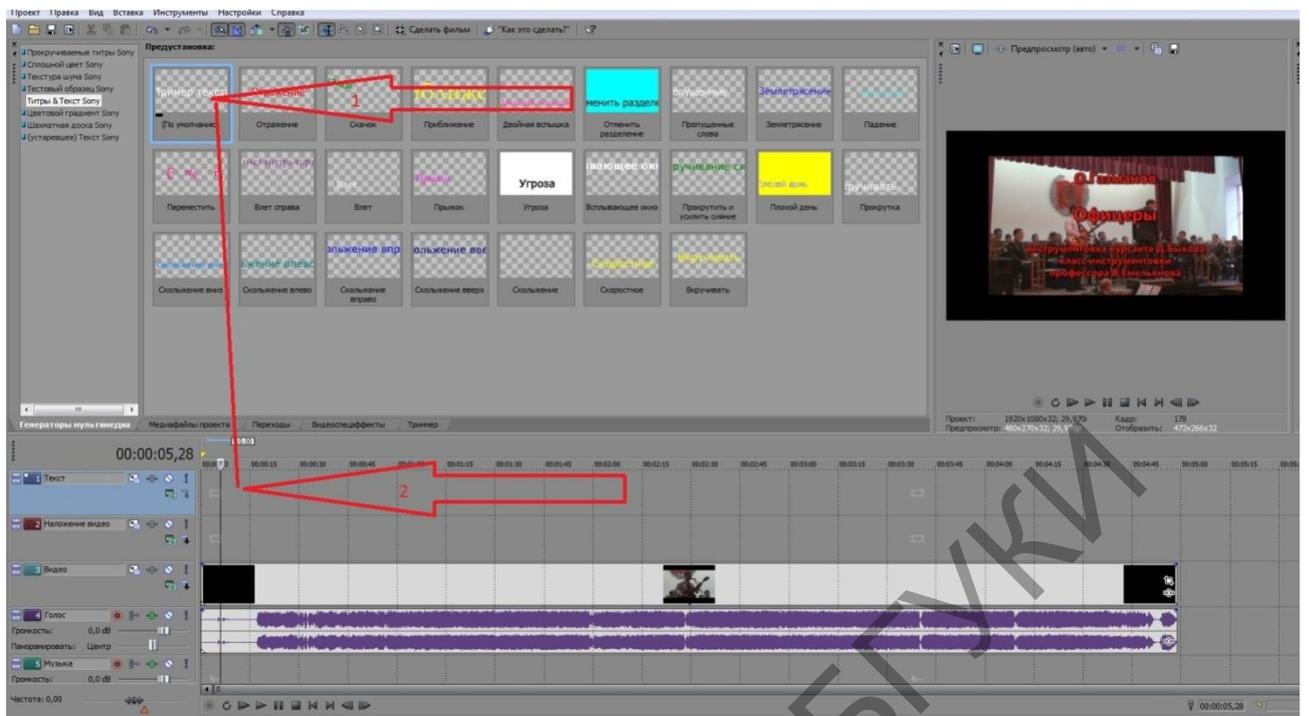




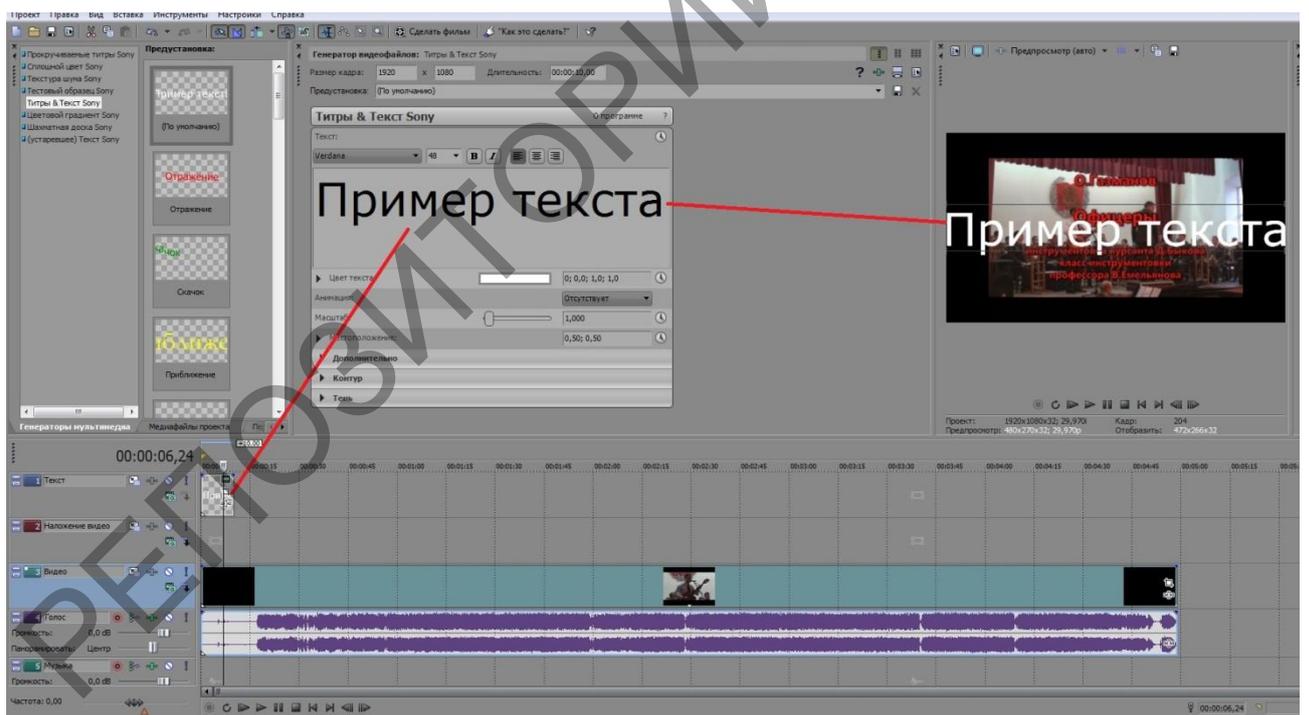
Далее выбираем "Титры":



Выбираем предустановку текста и с помощью левой кнопки мыши перетаскиваем выбранное на свободную видеодорожку:

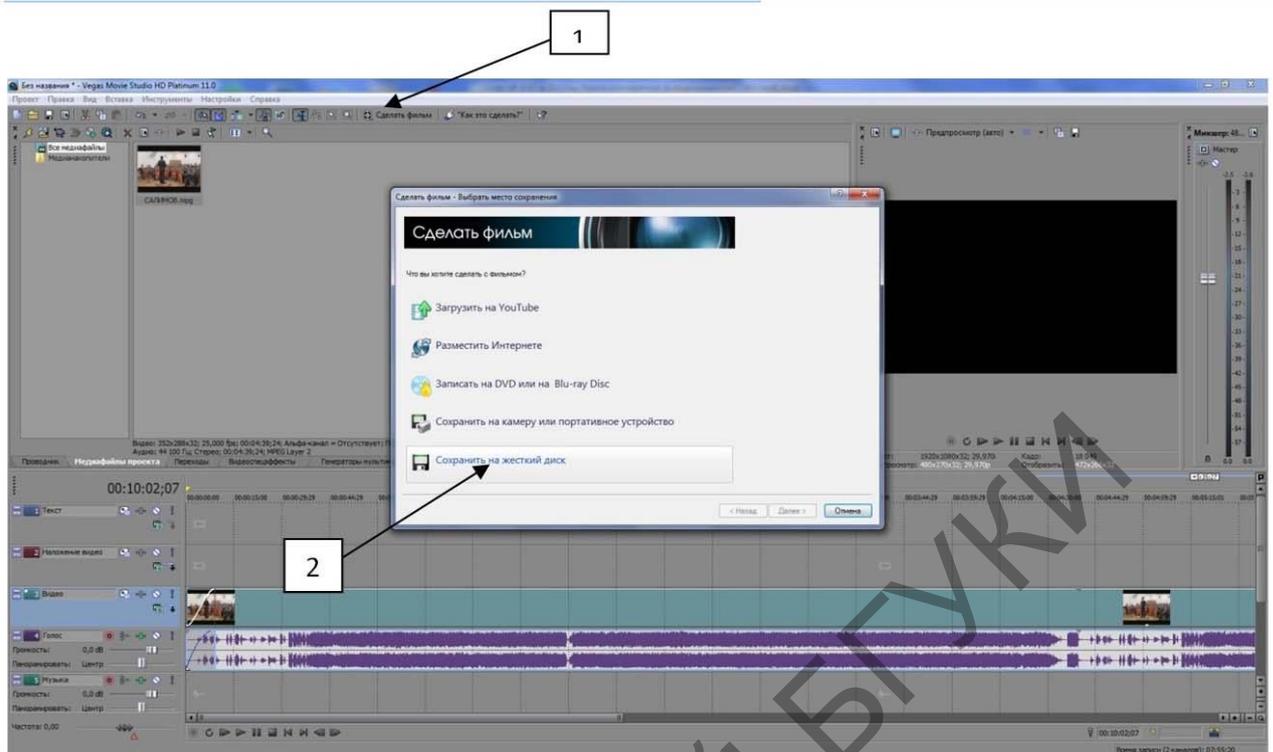


В открывшемся окне можно редактировать текст:

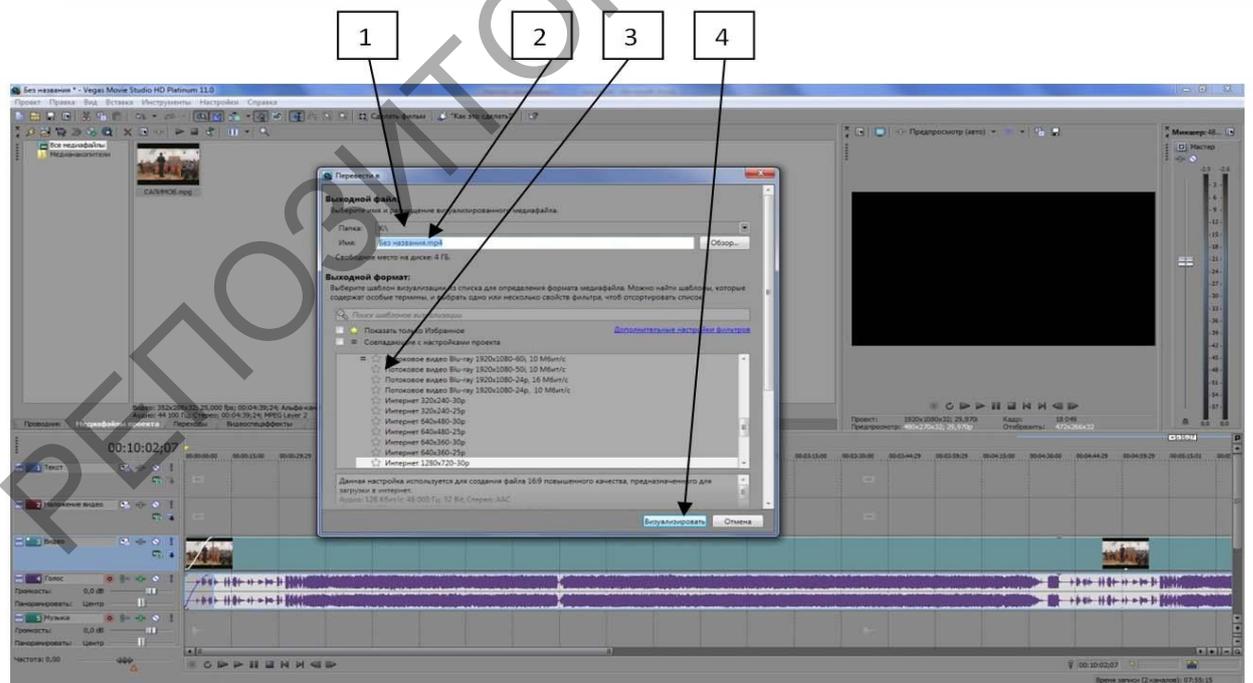


Сохранение видео

После выполнения всех редакторских действий необходимо сохранить выполненный проект на жесткий диск ПК. Для этого открываем окно Сделать фильм и Сохранить на жесткий диск:



В открывшемся окне выбираем: 1 место сохранения видео, 2 имя видеофайла, 3 формат видео и 4 выполнить.



Таким образом – видеоредактор, включающий в себя все необходимое для создания фильмов **HD**. Мощные функции композитинга, цветовой коррекции и инструменты для создания звукового оформления помогут вам

получить профессиональный результат. Интерфейс **Vegas Movie Studio** позволяет пользователю иметь все необходимое под рукой, без необходимости блуждания по меню для вызова того или иного модуля или операции. Количество отмен/повторов действий неограниченно. Функция записи **CD**, **DVD** и **Blu-ray** дисков полностью интегрирована в видеоредактор, таким образом, Вы так же можете легко делать диски профессионального уровня.

3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

3.1 Перечень

Дисциплина изучается в течение одного семестра и предусматривает самостоятельную работу студентов. Для допуска к зачету студент должен выполнить следующие требования:

1. выполнение практических работ;
2. выполнение заданий для контролируемой самостоятельной работы.

Форма проведения зачета – устный ответ.

3.2 Критерии оценки результатов учебной деятельности студентов

В целях подготовки к текущей/промежуточной аттестации, студенту следует просмотреть все имеющиеся и рекомендуемые материалы, представленные в печатном или электронном виде. Промежуточная аттестация проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента.

Критерии оценивания ответов студентов

Оценка «отлично» (10-8 баллов) / «зачтено». Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие

знания в изучаемой области. Студент демонстрирует владение понятийным аппаратом и научным языком по предмету, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках учебной программы; усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой; активная самостоятельная работа на практических занятиях, высокий уровень культуры исполнения заданий, грамотное оформление учебной документации.

Оценка «хорошо» / «зачтено» (7-5 баллов). Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Студент демонстрирует активную самостоятельную работу на практических занятиях, высокий уровень культуры исполнения заданий и оформления учебной документации, периодически участвует в групповых обсуждениях.

Оценка «удовлетворительно» (4 балла) / «зачтено». Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Студент демонстрирует достаточный объем знаний по предмету в рамках образовательного стандарта.

Оценка «неудовлетворительно» (3-1 баллов) / «не зачтено». Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. На практических занятиях студент был пассивен, демонстрировал низкий уровень культуры исполнения заданий и их оформления, отсутствие знаний по предмету в рамках образовательного стандарта или отказ от ответа.

3.3 Задания для контролируемой самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов направлена на совершенствование их умений и навыков по дисциплине «Компьютерная аранжировка». Цель самостоятельной работы студентов - способствование усвоению в полном объеме учебного материала дисциплины через систематизацию, планирование и контроль собственной деятельности.

Вопросы и творческие задания

Задание 1. Подготовить реферат и презентацию по каждой предложенной теме:

Тема 1. Введение в компьютерную аранжировку.

1. Предмет и задачи курса компьютерной аранжировки.
2. Связь компьютерной аранжировки с традиционными учебными дисциплинами.
3. Компьютер и музыка.
4. Современные технологии создания музыки.
5. Компьютерные платформы и программное обеспечение.
6. Типы музыкальных файлов.
7. Основные термины и понятия в электронной музыке.
8. Стандарт MIDI.

Тема 2. Набор нот на компьютере в программе Sibelius.

1. Возможности программы Sibelius по созданию нотного текста, оркестровой и ансамблевой партитуры.
2. Основные этапы работы в программе Sibelius.

Тема 3. Секвенсеры и аудио-редакторы. Основы звукозаписи.

1. MIDI-секвенсер. Импорт, сохранение, воспроизведение MIDI-файла.
2. Создание MIDI-дорожки, запись и редакция музыкального материала.

3. Сведение MIDI-композиции в звуковой файл. Звуковой редактор.
4. Недеструктивный монтаж. Деструктивный монтаж.
5. Обзор программных средств: звуковые программы-редакторы (Adobe Audition, WaveLab, Sound Forge Pro).
6. Обзор программных средств: виртуальные студии (Cubase, Mixcraft, FL Studio)

Тема 4. Основы видеозаписи. Создание презентации.

1. Видеоредактор. Стандарты и форматы видео файлов.
2. Основные приемы работы в программе VegasMoveStudio.

Задание 2. Подготовить проект аранжировки выбранного музыкального произведения по рассмотренным программам по каждой теме:

- Тема 2. Моделирование музыкальных партитур с помощью нотного редактора Sibelius;

Вариант 1

§ 1

Voice

Нель - зя за-быть ве - сен-ний э-тот день. По - бе - да! По - бе - да!

Вариант 2

50 *Larghetto* ♩ = 60

Флейты I II

Гобои I II

Кларнеты В I II

Снегурочка

I solo

dolce

dolce assai

pp *con canto* *pp*

Слы - ха - ла я, слы - ха - ла, слы - ха - ла,
ма - ма, я и жа - во-рон - ков пе - ньс,

Вариант 3

Я последний поэт деревни... 9 I'm the Last of the Village Poets...

69 Largo ♩=63

2 Flauti 1. II *pp*

Clarineti (A) 1. III *pp*

Tenore solo *mp (doloroso e lontano)* (скорбно и отрешенно)

Я по-след-ний по-эт де-рев-ни, скро-мен в пе- снях, до-ща-тый мост.

The image shows a musical score for three parts: 2 Flutes (1. II), Clarinets in A (1. III), and Tenor solo. The tempo is Largo with a metronome marking of ♩=63. The key signature has three sharps (F#, C#, G#) and the time signature is 3/4. The Tenor solo part includes the lyrics: 'Я по-след-ний по-эт де-рев-ни, скро-мен в пе- снях, до-ща-тый мост.' The performance instructions for the Tenor solo are *mp (doloroso e lontano)* and *(скорбно и отрешенно)*.

- Тема 3. Методы компьютерного монтажа и обработки фонограмм в аудиоредакторах;
- Тема 3. Создание музыкальных композиций в виртуальной студии звукозаписи.

Для отчета предоставить преподавателю:

- итоговый аудиофайл,
- проект в формате программы,
- партитура в формате (pdf, doc и т.д.).

3.4 Перечень вопросов к зачету

1. Перечислить компьютерные платформы и музыкальное программное обеспечение.
2. Цели и задачи использования музыкально-компьютерных технологий в музыке.
3. История и предпосылки возникновения компьютерных технологий в музыке.
4. Особенности работы в программах-студиях.
5. Рабочая станция аранжировщика. Необходимые компоненты оборудования. Основные параметры и настройка.
6. Программное обеспечение, программы-студии, программы-редакторы.

7. Перечислить основные термины и понятия в электронной музыке.
8. Назвать типы музыкальных файлов.
9. Дать определение стандарту MIDI. Основные возможности программы Sibelius по созданию нотного текста, оркестровой и ансамблевой партитуры.
10. Настройка MIDI. Сохранение и открытие файла.
11. Проиллюстрировать структуру рабочего окна программы Sibelius.
12. Запуск программы Sibelius, выход из программы. Создание нового файла. Выбор инструментов.
13. Формирование оркестровой акколады в программе Sibelius. Разрыв тактовых черт. Разновидности тактовых черт.
14. Добавление и удаление тактов. Количество тактов на странице. Параметры страницы.
15. Выставление ключей и ключевых знаков. Выставление размера. Инструменты цифровой панели.
16. Набор нотного текста при помощи клавиатуры компьютера.
17. Выставление лиг и других линий.
18. Формирование оркестровой акколады в программе Sibelius. Разрыв тактовых черт. Разновидности тактовых черт.
19. Оформление партитуры.
20. Внесение вокального текста и других текстовых сообщений.
21. Триоли и группировка нот.
22. Создание оркестровых партий. Печать.
23. Настройка, ориентация и навигация в цифровой звуковой рабочей станции Cubase. Создание и редактирование трека в программе Cubase.
24. Работа с ударными инструментами в программе Cubase. Добавление и редактирование лугов.
25. Работа с плагинами в программе Cubase. Финальная обработка трека в Cubase.

26. Принципы работы с виртуальными синтезаторами и эффектами в программе Cubase.

27. Общие настройки нотного редактора в Cubase. Способы ввода нот.

28. Работа с циклическими и волновыми файлами в Sound Forge Pro.

29. Особенности интерфейса звукового редактора Sound Forge Pro, его настройки. Запись и обработка звука.

30. Характеристики специальных возможностей звукового редактора Sound Forge Pro.

31. Методы выравнивания частотных характеристик в Sound Forge Pro. Использование "разрушающих" эффектов.

32. Звуковые эффекты. Реставрация и восстановление аудиофайлов в Sound Forge Pro.

33. Видеоредактор. Стандарты и форматы видео файлов.

34. Основные приемы работы в программе VegasMoveStudio.

35. Медиафайлы проекта. Проводник.

36. Переходы. Видеоспецэффекты.

37. Генераторы мультимедиа. Триммер. Обзор временной шкалы.

38. Открытие видео файла в программе. Редакция на временной шкале.

39. Создание и редакция титров.

40. Сохранение видео.

4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

4.1 Учебная программа

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта высшего образования ОСВО 1-18 01 01-2013 по специальности 1-18 01 01 Народное творчество (по направлениям), направления специальности 1-18 01 01-02 Народное творчество (инструментальная музыка), специализации 1-18 01 01-02 02 Инструментальная музыка духовая; для специальности 1-16 01 06 Духовые инструменты (по направлениям), направления специальности 1-16 01 06-11 Духовые инструменты (народные)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В современную эпоху информатизации компьютерные технологии активно внедряются во все сферы интеллектуальной деятельности человека, в том числе и в область музыкального искусства. Компьютер стал для музыкантов полноценным помощником в творчестве. Изучение музыкальных программных средств и освоение навыков работы в них способствует развитию компьютерной грамотности студентов, позволяет эффективно осуществлять творческую деятельность на основе музыкальных компьютерных технологий, в значительной степени расширяет кругозор будущего молодого специалиста. Этими обстоятельствами и обуславливается необходимость введения учебной дисциплины «Компьютерная аранжировка». Дисциплина формирует теоретические знания и практические навыки, которыми должны овладеть выпускники в соответствии с образовательным стандартом специальности.

Учебная дисциплина «Компьютерная аранжировка» находится в тесной взаимосвязи с рядом общепрофессиональных («История искусств», «Теория музыки») и специальных («Инструментоведение и инструментовка», «Инструментальный ансамбль», «Оркестровый класс» и др.) учебных

дисциплин, что обеспечивает музыкально-теоретический фундамент профессиональной деятельности и формирует у студента определенный уровень практической профессиональной подготовки.

Освоение разделов учебной дисциплины «Компьютерная аранжировка» должно обеспечить формирование следующих академических и профессиональных компетенций. Владеть вопросами теории компьютерной аранжировки, основами создания аранжировок и инструментовок для различных составов ансамблей и оркестров, вопросами презентации коллективов.

Целью учебной дисциплины является систематическое и последовательное усвоение теоретических знаний и практических умений и навыков создания традиционных и авторских аранжировок для духового оркестра.

Задачи:

- овладение теоретическими знаниями в области инструментальной музыки, принципов аранжировки и основ композиции;
- развитие практических умений и навыков аранжировки для духового оркестра, совершенствование техники инструментовки и компьютерной аранжировки;
- создание авторских аранжировок и подготовка их к концертному исполнению;
- обогащение оркестрового и ансамблевого репертуара.

В результате обучения студент должен *знать*:

- принципы работы над аранжировкой;
- жанрово-стилевую специфику традиционной и авторской аранжировки;
- основы драматургии музыкального произведения и творческие подходы к воплощению художественных задач;

уметь:

- применять теоретические знания в практической деятельности;

– самостоятельно подбирать репертуар, формировать концертную программу для ансамблей и оркестров различных типов;

– создавать авторские аранжировки и готовить их к концертному исполнению;

владеть:

– современными компьютерными технологиями, которые применяются для создания аранжировок.

В соответствии с учебным планом на изучение дисциплины «Компьютерная аранжировка» всего предусмотрено 66 часов, из которых 66 часов – аудиторные (56 – практические, 10 – УСП) занятия. Рекомендуемая форма контроля – зачет.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Введение в компьютерную аранжировку

Предмет и задачи курса. Связь с традиционными учебными дисциплинами. Роль дисциплины в подготовке специалиста высшей квалификации. Компьютер и музыка. Современные технологии создания музыки. Компьютерные платформы и программное обеспечение. Типы музыкальных файлов. Основные термины и понятия в электронной музыке. Стандарт MIDI.

Тема 2. Набор нот на компьютере в программе Sibelius.

Возможности программы Sibelius по созданию нотного текста, оркестровой и ансамблевой партитуры. Основные этапы работы. Запуск программы. Открытие файла. Создание нового файла. Набор инструментов. Сохранение файла. Формирование оркестровой акколады и разрывов тактовых черт. Добавление тактов. Удаление тактов. Параметры страницы. Выставление ключей. Выставление ключевых знаков. Выставление размера. Инструменты

цифровой панели. Настройка звука. Настройка звучания ударной установки. Подключение MIDI-клавиатуры. Воспроизведение партитуры. Выставление фразировочной лиги и других линий. Триоли, квартоли и др. Копирование. Внесение текста. Символы. Набор нот с помощью клавиатуры компьютера (применение «горячих» клавиш). Оформление партитуры. Создание оркестровых голосов. Печать.

Тема 3. Секвенсеры и аудио-редакторы. Основы звукозаписи.

MIDI-секвенсер. Импорт, сохранение, воспроизведение MIDI-файла. Создание MIDI-дорожки, запись и редакция музыкального материала. Сведение MIDI-композиции в звуковой файл. Звуковой редактор. Импорт, запись и воспроизведение звуковых файлов. Недеструктивный монтаж. Деструктивный монтаж. Оптимизация и другие операции.

Тема 4. Основы видеозаписи.

Видеоредактор. Стандарты и форматы видео файлов. Основные приемы работы в программе VegasMoveStudio. Медиафайлы проекта. Проводник. Переходы. Видеоспецэффекты. Генераторы мультимедиа. Триммер. Обзор временной шкалы. Открытие видео файла в программе. Редакция на временной шкале. Создание и редакция титров. Сохранение видео.

**4.2 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Дневная форма получения образования**

Название темы	Количество аудиторных часов					Форма контроля знаний
	всего	лекции	семинары	практ.	УСР	
Тема 1. Введение в компьютерную аранжировку	5			4	1	реферат
Тема 2. Набор нот на компьютере в программе Sibelius.	27			24	3	проект
Тема 3. Секвенсеры и аудио-редакторы. Основы звукозаписи.	17			14	3	проект
Тема 4. Основы видеозаписи.	17			14	3	проект
Всего:	66			56	10	

**4.3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Заочная форма получения образования**

Название темы	Количество аудиторных часов					Форма контроля знаний
	всего	лекции	семинары	практ.	УСР	
Тема 1. Введение в компьютерную аранжировку	2			2		
Тема 2. Набор нот на компьютере в программе Sibelius.	8			8		проект
Тема 3. Секвенсеры и аудио-редакторы. Основы звукозаписи.	3			3		проект
Тема 4. Основы видеозаписи.	3			3		проект
Всего:	16			16		

4.4 Литература

Основная

1. Авторский сайт Романа и Юрия Петелиных [Электронный ресурс] / Ю. В. Петелин, Р. Ю. Петелин. - М., 2000. - Режим доступа: <http://www.petelin.ru/articles.html>. - Дата доступа: 05.04.2022.

2. Алдошина, И.А., Приттс, Р. Музыкальная акустика: Учебник для высших учебных заведений / И.А. Алдошина, Р. Приттс. – СПб.: Композитор-Санкт-Петербург, 2006. – 720 с. (С. 5-20)

3. Банщиков, Г. И. Законы функциональной инструментовки : учебник / Г. Банщиков. – СПб. : Композитор* Санкт-Петербург, 1999. – 237 с. : ноты.

4. Белунцов, В. Музыкальные возможности компьютера /В. Белунцов. - СПб.: Питер, 2000. - 432 с.

5. Васенина, С.А. Музыкально-выразительные функции звукозаписи: учебное пособие / С.А.Васенина; Министерство культуры Российской Федерации, Нижегородская государственная консерватория (академия) им. М.И.Глинки. – Нижний Новгород: Издательство Нижегородской консерватории, 2012. – 52 с.: ил.

6. Гаранян, Г. Аранжировка для эстрадных инструментальных и вокально-инструментальных ансамблей: учебное пособие / Г.Гаранян. – Москва: Музыка, 1986. – 224 с.

7. Гарригус, СкоттР. Sound Forge 9. Звуковая студия: официальный учебный курс от Sony: [пер. с англ.] / Scott R. Garrigus. – Москва: Триумф, 2008. – 477 с.: ил.; 16x24 см. – (Серия:«Официальный учебный курс»)

8. Дарваш, Г. Правила оркестровки : с 15 приложениями и 93 нотными примерами / Г. Дарваш ; пер. с венгер. Е. Айзатулина, Э. Фоно ; ред. рус.пер. С. Горчакова. – Будапешт : Корвина, 1964. – 119 с., л. прилож. : нот.прим.

9. Медведев, Е. В. Cubase 5 и Nuendo 4. Наиболее полное руководство/ Е.В. Медведев, В.А. Трусова. – Москва: ДМК Пресс, 2010. – 562 с.

10. Медведев, Е. В. Аранжировка в Cubase, Battery, Ableton Live и Giga Studio / Е.В. Медведев, В.А. Трусова. – Москва: ДМК Пресс, 2009. – 327 с.: ил.; 16x23 см + 1 электрон.опт. диск (CD-ROM).

11. Описание основных аудио форматов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ldsound.ru/opisanie-osnovnykh-audio-formatov/>. – Дата доступа: 05.04.2022.

12. Петелин, Р. Ю. Домашняя звукозапись для начинающих / Р. Ю. Петелин, Ю.В. Петелин. - СПб. : БХВ-Петербург, 2011. - 416 с.

13. Петелин, Р. Ю. Steinberg Cubase 5. Создание музыки на компьютере / Р. Ю. Петелин, Ю. В. Петелин. - СПб. : БХВ-Петербург, 2015. -768 с.

14. Руткевич, С. А. Компьютерная аранжировка : учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине для специальности 1-18 01 01 Народное творчество (по направлениям), направления специальности 1-18 01 01-02 Народное творчество (инструментальная музыка), специализации 1-18 01 01-02 02 Инструментальная музыка духовая; для специальности 1-16 01 06 Духовые инструменты (по направлениям), направления специальности 1-16 01 01-11 Духовые инструменты (народные) / [сост. С. А. Руткевич ; среди рец. О. А. Немцева]. - Минск : БГУКИ, 2016. - 18 с., включ. обл. : табл. ; 20x15 см. - Библиогр.: с. 16-18 (33 назв.).

15. Руткевич, С. А. Компьютерный набор нот (Finale 2012) / С. А. Руткевич. - Минск: Ин-т культуры Беларуси, 2013. - 63 с. 106 РЕПОЗИТОРИЙ БГУКИ

16. Учебник по программе SonyVegasPro [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://pro-vegas.ru/learning.php> - Дата доступа: 05.04.2022.

17. SonyVegasPro– Уроки для начинающих [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://4creates.com/training/40-sony-vegas-pro-uroki.html> - Дата доступа: 05.04.2022.

18. Видеоредактор SonyVegas Часть 1 [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://ixbt.com/divideo/digital-video-guide/4-3-1-using-vegas-p1.shtml> - Дата доступа: 05.04.2022.

19. М.Райтман «Видеомонтаж в SonyVegasPro 13» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://monster-book.com/videomontazh-v-sony-vegas-pro-13> - Дата доступа: 05.04.2022.

Дополнительная

1. Акустическая система. Основные понятия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://ldsound.ru/akusticheskaya-sistema-osnovnye-ponyatiya/> Дата доступа:05.04.2022.

2. Акустика студий. Студии звукозаписи [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://topzvuk.com/obuchenie/akustika/852.html/> Дата доступа:20.01.2020

3. Белунцов, В. Компьютер для музыканта. Самоучитель /В. Белунцов. - СПб. : Питер, 2001. - 464 с.

4. Белунцов, В. Музыкальные возможности компьютера. Справочник / В. Белунцов. – СПб.: Издательство Питер, 2000. – 432 с.: ил.

5. Виртуальные студии. Создание музыки [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.incunabula.ru/blogs/makemusic/instrumentarij/virtualnie-studii/> Дата доступа: 05.04.2022.

6. ГарриусСкотт, Р. Sound Forge. Музыкальные композиции и эффекты. Пер. с англ. /Р. Гарриус Скотт. – СПб.: БХВ – Петербург; 2002. – 384 с.; ил.

7. Горбунова, И. Б. Музыкальное программирование, или программирование музыки и музыкально-компьютерные технологии / И.Б. Горбунова // Журнал: Теория и практика общественного развития. – № 7. – 2015. – С. 213-218.

8. Кинтцель, Тим. Программирование звука на пк [Текст] / Тим Кинтцель; [пер. с англ. Злобин И. Г.]. - Москва : ДМК, 2005. - 431 с.

9. Кондрашин, П. Принципы расстановки микрофонов / П. Кондрашин // Звукорежиссер, 2000. –№10. – с.56 – 61.

10. Левин, В.И. История информационных технологий / В.И. Левин. – Интернет-Университет Информационных Технологий, 2009. – 336с.

11. Левин, А. Ш. Энциклопедия пользователя персонального компьютера / А. Ш. Левин. - СПб. : Питер, 2010. - 903 с.
12. Леонтьев, В. П. Новейшая энциклопедия. Компьютер и Интернет 2013 / В.П. Леонтьев. – М.: ОЛМА-Медиа Групп, 2012. – 960с.
13. Медников, В. В. Основы компьютерной музыки /В. В. Медников. - СПб. : БХВ-Петербург, 2002. - 336 с.
14. Радзишевский, А. Ю. Основы аналогового и цифрового звука / А.Ю. Радзишевский. – М.: "И.Д. Вильямс", 2006. – 288с.

РЕПОЗИТОРИЙ БГУКИ