

Министерство культуры и архивов Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
Иркутский областной музыкальный колледж
имени Фридерика Шопена

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МУЗЫКАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА**

2017 г.

Рассмотрена на заседании
Предметно-цикловой комиссии
Общеобразовательных дисциплин
Протокол № 11 от 19 июня 2017 г.

Председатель комиссии

О.А.Петрова

Одобрена
Методическим советом
Иркутского музыкального колледжа
им. Ф. Шопена
Протокол № 11 от 22 июня 2017 г.
Председатель:

М.А. Карышева

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) **углубленной подготовки**

- 53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов);
- 53.02.04 Вокальное искусство;
- 53.02.05 Сольное и хоровое народное пение;
- 53.02.06 Хоровое дирижирование.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутский областной музыкальный колледж имени Фридерика Шопена

Разработчик: Рудакова Надежда Геннадьевна, преподаватель дисциплины Музыкальная информатика.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МУЗЫКАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Музыкальная информатика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальностям

- 53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов);
- 53.02.04 Вокальное искусство;
- 53.02.05 Сольное и хоровое народное пение;
- 53.02.06 Хоровое дирижирование.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для изучения музыкальной информатики в учреждениях начального и среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования, в дополнительном профессиональном образовании, повышении квалификации и переподготовке педагогических кадров сферы культуры и искусства.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

общеобразовательные дисциплины.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

делать компьютерный набор нотного текста в современных программах;
использовать программы цифровой обработки звука;
ориентироваться в частой смене компьютерных программ;

знать:

способы использования компьютерной техники в сфере профессиональной деятельности;
часто используемые компьютерные программы для записи нотного текста;
основы MIDI-технологий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальностям

- 53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов);
- 53.02.04 Вокальное искусство;
- 53.02.05 Сольное и хоровое народное пение;
- 53.02.06 Хоровое дирижирование;
- 53.02.07 Теория музыки

следующими умениями, знаниями, формирующим общие и профессиональные компетенции:

ОК, ПК	Дисциплина	Знать	Уметь
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.3. Применять в исполнительской деятельности технические средства звукозаписи, вести репетиционную работу и запись в условиях студии.</p> <p>ПК 1.8. Создавать концертно-тематические программы с учетом специфики восприятия различными возрастными группами слушателей.</p> <p>ПК 2.5. Применять классические и современные методы преподавания, анализировать особенности отечественных и мировых инструментальных школ.</p>	<p>ОП.07 Музыкальная информатика</p>	<p>способы использования компьютерной техники в сфере профессиональной деятельности ; часто используемые компьютерные программы для записи нотного текста; основы MIDI-технологий</p>	<p>делать компьютерный набор нотного текста в современных программах; использовать программы цифровой обработки звука; ориентироваться в частой смене компьютерных программ</p>

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;
самостоятельной работы обучающегося 35 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
практические занятия	44
контрольные мероприятия	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	35
в том числе:	
выполнение домашних заданий	29
подготовка к контрольным мероприятиям	6
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины МУЗЫКАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ	Объем часов	Уровень освоения
1	2	2	4
7 семестр			
Раздел 1. Нотные редакторы		27	
Тема 1.1. Особенности компьютерного представления нотной партитуры.	Содержание учебного материала		2
	1	Основное понятие о предмете, значение современных компьютерных технологий в жизни общества. Способы использования компьютерной техники в сфере профессиональной деятельности	2
	2	Особенности компьютерного представления нотной партитуры.	2
	Практическая работа по пройденному материалу: Составить нотную партитуру в компьютерном варианте. Уметь делать компьютерный набор нотного текста в современных программах. Уметь ориентироваться в частой смене компьютерных программ	2	
Тема 1.2. Интерфейс нотного редактора MuseScore. Возможности нотного редактора.	Содержание учебного материала		4
	1	MuseScore — свободный многоплатформенный редактор музыкальных партитур с графическим интерфейсом и поддержкой русского языка. Часто используемые компьютерные программы для записи нотного текста; основы MIDI-технологий	2
	2	Набор нот в режиме WYSIWYG	2
	3	Неограниченное количество нотных линейек. До четырех голосов на нотоносце.	2
	4	Ввод нот мышью, с компьютерной или MIDI-клавиатуры.	2
	5.	Интегрированный секвенсор и программный синтезатор FluidSynth.	2
	6.	Импорт и экспорт файлов в форматах MusicXML и Standard MIDI File (SMF).	2
		Практическая работа по пройденному материалу: работать с музыкальными партитурами, используя возможности редактора. Уметь делать компьютерный набор нотного текста в современных программах. Уметь ориентироваться в частой смене компьютерных программ	4
Самостоятельная работа обучающихся:		6	

	1	Дать характеристику нотному редактору MuseScore, использовать его возможности в редакции музыкальных партитур <i>MuseScore</i>		
Тема 1.3. Основные операции нотного редактирования.	Практическая работа по пройденному материалу:		4	
	1	Основные операции нотного редактирования. Уметь делать компьютерный набор нотного текста в современных программах		2
	2	Установки для создания новой партитуры.		2
	3	Интерфейс программы. Уметь ориентироваться в частой смене компьютерных программ		
	4	Ввод нот с компьютерной клавиатуры. Уметь делать компьютерный набор нотного текста в современных программах		
	5	Ввод нот с миди клавиатуры и их проигрывание.		
	6	Запись ударных инструментов.		
	7	Форматирование нотного листа. Уметь делать компьютерный набор нотного текста в современных программах		
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
1	Осуществлять операции нотного редактирования			
Тема 1.4. Дополнительные операции нотного редактирования.	Практическая работа по пройденному материалу:		2	
	1	Дополнительные операции нотного редактирования. Уметь делать компьютерный набор нотного текста в современных программах		2
	2	Ввод слов, динамических оттенков, копирование. Уметь делать компьютерный набор нотного текста в современных программах		2
	3	Знаки повторения, вольты. Уметь делать компьютерный набор нотного текста в современных программах		
	4	Коды.		
	5	Добавление инструментов, знаков артикуляции и тактовых черт. Уметь делать компьютерный набор нотного текста в современных программах		
	Самостоятельная работа обучающихся:		1	
1	Осуществлять операции дополнительного редактирования			
Раздел 2. МИДИ (цифровой интерфейс музыкальных			51	

<i>инструментов).</i>				
Тема 2.1. Основные понятия о формате МИДИ.	Содержание учебного материала:		6	
	1	Введение в миди – цифровой интерфейс музыкальных инструментов. Способы использования компьютерной техники в сфере профессиональной деятельности		2
	2	Понятие о формате МИДИ. Часто используемые компьютерные программы для записи нотного текста; основы MIDI-технологий		2
	3	Стандарт General MIDI.		2
	4	16 канальная и 16 трековая система.		2
	5	Передача информации. Уметь ориентироваться в частой смене компьютерных программ		2
	Практическая работа по пройденному материалу: работать с музыкальными произведениями в формате MIDI.		6	
Самостоятельная работа обучающихся:		7		
1	Ответить на вопросы текущего контроля. Подготовиться к контрольной работе			
Контрольная работа		2		
8 семестр				
Тема 2.2. Изучение возможностей стандартного программного синтезатора OS Windows.	Содержание учебного материала:		3	
	1	Изучение возможностей стандартного программного синтезатора OS Windows. Способы использования компьютерной техники в сфере профессиональной деятельности		2
	2	Устройство и структура программного синтезатора. Уметь ориентироваться в частой смене компьютерных программ		2
	3	Управление программным синтезатором.	2	
	Практическая работа по пройденному материалу: освоение операций программного синтезатора OS Windows.		7	
	Самостоятельная работа обучающихся:		5	
1	Ответить на вопросы текущего контроля			
Тема 2.3. Обработка музыки в миди редакторе Anvil Studio.	Содержание учебного материала:		3	
	1	Миди редактор Anvil Studio: Часто используемые компьютерные программы для записи нотного текста; основы MIDI-технологий		2
	2	Интерфейс программы.		2
	3	Установка основных параметров: темп, размер, тональность.		2

4	Назначение музыкальных инструментов.		2
5	Установление баланса и панорамы.		2
6	Копирование и вставка нотного текста.		2
7	Транспонирование.		2
8	Ударные инструменты.		2
9	Особенности программирования ударных инструментов.		2
10	Способы редактирования:		2
11	Нотный стан и Сетка.		2
12	Копирование и вставка инструментов ритмической секции.		2
13	Выбор настроек при подключении внешней миди клавиатуры.		2
14	Влияние различных вариантов инструментовки на характер и содержание музыки.		2
15	Характеристика музыкальных инструментов по способу звукоизвлечения.		2
16	Варианты инструментовки.		2
Практическая работа по пройденному материалу: работа с музыкальными произведениями в миди редакторе Anvil Studio. Часто используемые компьютерные программы для записи нотного текста; основы MIDI-технологий.		7	
Самостоятельная работа обучающихся:		5	
1	Ответить на вопросы текущего контроля		
Раздел 3. Компьютерная обработка звука.		27	
Тема 3.1. Планирование аранжировки и инструментовки.		1	
Содержание учебного материала:			
1	Принципы оцифровки, разрядность, звуковые карты, стандарты звукозаписи. Способы использования компьютерной техники в сфере профессиональной деятельности		2
2	Аудиоформаты wav, mp3, wma, ogg, flac, конвертирование		2
3	Расширение аудиофайлов.		2
Практическая работа по пройденному материалу: Выполнение индивидуальных заданий. Уметь ориентироваться в частой смене компьютерных программ		1	
Самостоятельная работа обучающихся:		1	
1	Ответить на вопросы текущего контроля		

Тема 3.2. Работа над созданием автоаккомпанемента в программе ChordPulse.	Содержание учебного материала:		1		
	1	Отличие миди файлов от аудио. Часто используемые компьютерные программы для записи нотного текста; основы MIDI-технологий			2
	2	Сжатие wav файла без потерь – flac. Сжатие wav файла с потерями – mp3, wma (windows media player), ogg (Yamaha).		2	
	Практическая работа по пройденному материалу: работа над автоаккомпанементом. Уметь ориентироваться в частой смене компьютерных программ		3		
	Самостоятельная работа обучающихся:		2		
	1	Ответить на вопросы текущего контроля			
Тема 3.3. Техника записи аккомпанемента с мелодическими линиями.	Практическая работа по пройденному материалу:		3		
	1	Музыкальные программы, использующиеся при создании и обработке музыки. Уметь использовать программы цифровой обработки звука. Уметь ориентироваться в частой смене компьютерных программ			2
	2	Автоаранжировщики: ChordPulse, Band in a box, Visual Arranger.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		1		
	1.	Подготовиться к зачёту			
Тема 3.4. Оцифровка, стандарты звукозаписи.	Содержание учебного материала:		1		
	1	Миди редакторы: Anvil Studio, Cubase, Sonar, Logic Audio. Часто используемые компьютерные программы для записи нотного текста; основы MIDI-технологий			2
	2	Аудиоредакторы: Audacity, Adobe Audition, Sound Forge, Wav Lab.		2	
	Практическая работа по пройденному материалу: знакомство с миди, аудиоредакторами. Уметь использовать программы цифровой обработки звука		2		
	Самостоятельная работа обучающихся:		2		
	1.	Подготовиться к зачёту			
Тема 3.5. Заключительная обработка композиции в аудио редакторе Audacity.	Содержание учебного материала:		1		
	1	Основные операции со звуком в аудио редакторе Audacity. Способы использования компьютерной техники в сфере профессиональной деятельности			2
	2	Масштабирование, обрезка материала. Часто используемые компьютерные программы для записи нотного текста; основы MIDI-технологий			2
	3	Операции копирования, вырезания, вставки.			2
	4	Изменение громкости (увеличение, уменьшение, нормализация).			2
	5	Изменение тональности и темпа.			2

6	Применение других эффектов.		2
Практическая работа по пройденному материалу: освоение аудиоредактора Audacity. Уметь использовать программы цифровой обработки звука. Уметь ориентироваться в частой смене компьютерных программ		3	
Самостоятельная работа обучающихся:		3	
1.	Подготовиться к зачёту		
Зачёт		2	
Всего:		105	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия компьютерного класса с мультимедийными компьютерами 8-10 рабочих мест.

Оборудование учебного кабинета:

- Наушники с встроенными микрофонами (по количеству рабочих мест).
- МИДИ-клавиатура или синтезатор для быстрого ввода нотного текста.
- Звукоспроизводящая аппаратура для озвучивания и записи аналоговых музыкальных образцов (магнитофон или музыкальный центр, звуковые колонки).
- Звукозаписывающий компакт привод CDRW (внутренний или внешний)
- Привод DVD-ROM.
- Принтер
- Программное обеспечение:
 - (a) Аудиоредакторы (Cool Edit, Sound Forge).
 - (b) Нотный набор и верстка (например, MuseScore, Finale, Sibelius).
- Фонотека на PC. Компьютерные компакт диски с записями классической, народной, эстрадной и др. музыки.
- Выход в Internet.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Харуто А.В. Музыкальная информатика. – М.: Издательство ЛКИ, 2017. - 400 с.

Дополнительные источники:

1. Белунцов В. Компьютер для музыканта. Самоучитель. – СПб: Питер, 2001.
2. Белунцов В. Новейший самоучитель работы на компьютере для музыкантов. –
3. Будилов В. Работаем с Finale. – СПб: Наука и техника, 2001.
4. Воген Т. Мультимедиа/Пер. с англ. – Минск: 000 «Попурри». 1997.
5. Гарригус Скотт Р. Sound Forge Музыкальные композиции и эффекты: Пер с англ. – СПб: БХВ_Петербург, 2002.
6. Грошев С.В., Коцюбинский А.О. Аудио и видео на компьютере: Экспресс-курс, – М.: Издательство ТРИУМФ, 2001.
7. Деревенских В.В. Музыка на PC своими руками. – СПб: БХВ-Петербург, 2000.
8. Дубровский Д. Компьютер для музыкантов любителей и профессионалов: Практическое пособие. – М.: Издательство ТРИУМФ, 1999.

9. Дьяконов В.П. Популярная энциклопедия мультимедиа. – М.: АБФ, 1996.
10. Евсеев Г. Музыка в формате MP3 – М: «ДЕСС КОМ», «Инфорком-Пресс», – 1999.
11. Жаров А. Железо IBM – Ежегодник – 2001-2003. Москва: «Микро Арт», 2001, 2002, 2003.
12. Живайкин П. 600 звуковых и музыкальных программ. — СПб: ВНУ-Санкт-Петербург, 1999.
13. Загуменнов А.П. Компьютерная обработка звука. – М.: ДМК, 1999.
14. Зуев Б., Денисенко П. Искусство программирования МИДИ-файлов. – М., 2000.
15. Леонтьев В., Турецкий Д. Новейшая энциклопедия программ, М.: ОЛМП-ПРЕСС, 2002.
16. Лоянич А.А. Запись и обработка звука на компьютере. Серия: Просто как дважды два. М.: Эксмо, 2008. - 320 с.
17. Людиновсков С. Музыкальный видеоклип своими руками. – СПб: «БХВ-Санкт-Петербург», 2000.
18. Мансфельдерс Э. Музыка, речь и компьютер: Пер. с нем, Киев: ВХВ, 1995.
19. Медведев Е.В., Трусова В.А. Реальность виртуального звука, – СПб.: БХВ-Петербург, 2002.
20. Медведев У., Трусова В. Виртуальная студия на PC. Аранжировка и обработка звука (+ DVD-ROM). М.: ДМК Пресс, 2007. - 424 с.
21. Медников В.В. Основы компьютерной музыки. – СПб: БХВ-Петербург, 2002.
22. Михайлов А., Шилов В. Практический англо-русский словарь по электронной и компьютерной музыке. — М.: «Русь», «Маг», 1991.
23. Москва: «ДЕСС КОМ», 2001.
24. Мураховский В., Евсеев Г. Железо персонального компьютера. Практическое руководство. – Москва: «ДЕСС КОМ», 2001.
25. Николенко Д.В. MIDI – язык богов. СПб. 2000
26. Петелин Р., Петелин Ю. Sakewalk «Примочки» и плагины. – СПб: «БХВ-Санкт-Петербург», Издательская группа «Арлит», 2001.
27. Петелин Р., Петелин Ю. Sakewalk Pro Audio 9. Секреты мастерства. – СПб: «БХВ-Санкт-Петербург», Издательская группа «Арлит», 2000.
28. Петелин Р., Петелин Ю. Аранжировка музыки на PC. — СПб: ВНУ-Санкт-Петербург, 1999.
29. Петелин Р., Петелин Ю. Звуковая студия в PC. — СПб: ВНУ-Санкт-Петербург, 1998.
30. Петелин Р., Петелин Ю. Музыкальный компьютер. Секреты мастерства. – СПб: «БХВ-Санкт-Петербург», Издательская группа «Арлит», 2001.
31. Петелин Р., Петелин Ю. Персональный оркестр в PC. - СПб: ВНУ-Санкт-Петербург, 1998.

32. Петелин Р.Ю., Петелин Ю.В. Музыкальный компьютер для начинающих. СПб: БХВ-Петербург, 2011. -384 с
33. Петелин Р.Ю., Петелин Ю.В. Сочинение и аранжировка музыки на компьютере. СПб: БХВ-Петербург, 2009. - 608 с.
34. Петелин Р.Ю., Петелин Ю.В. Звукозапись на компьютере. СПб: БХВ-Петербург, 2010. - 816 с.
35. Рабин М.Д. Музыка и компьютер: Настольная студия/Пер. с англ. – Мн.000 «Попурри»,1998.
36. Симонович С.В. и др. Информатика. Базовый курс. – СПб: Издательство «Питер»,2000.
37. Симонович С.В. Компьютер в вашей школе. – М.: АСТ-ПРЕСС: ИНФОРКОМ-ПРЕСС, 2001.
38. Симонович С.В., Евсеев Г.А. Практическая информатика: Учебное пособие для средней школы. Универсальный курс. – М.: АСТ-ПРЕСС: Информком-Пресс,2000.
39. Синклер А. Большой толковый словарь компьютерных терминов. Русско-английский, англо-русский – М.: Вече, АСТ,1998.
40. Старков В.В. Азбука персонального компьютера. Архитектура, устройство и конфигурирование. – М.: Горячая линия – Телеком,2000.
41. Трусова В.А., Медведев Е.В. Музыкальная азбука на РС. – СПб.:БХВ-Петербург, 2003.
42. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. 10-11 кл. (для углубленного изучения). – М.: Лаборатория базовых знаний,2001.
43. Фридланд А.Я., Ханамирова Л.С., Фридлаед И.А. Информатика и компьютерные технологии – Основные термины: Толковый словарь – 3-изд. испр. и доп. М.: ООО «Издательство Астрель», 2003.
44. Фролов М.И. Учимся музыке на компьютере. Самоучитель для детей и родителей – М.: Лаборатория Базовых Знаний,2000.
45. Харуто А. В. Музыкальная информатика. Теоретические основы Издательство: ЛКИ, 2009. - 400 с.
46. Хлебников А.А., Информатика, Ростов-н/Д, 2007. – 187 с.
47. Угринович, Н.Д. Информатика и информационные технологии: учебник / Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория Знаний, 2003. – 267 с.
48. Шафрин Ю.А. Информационные технологии. 10-11 кл. Ч.1, 2 (для естественнонаучного профиля). – М.: Лаборатория базовых знаний,1999,2000.
49. Юркова Т.А., Ушаков Д.М. Путеводитель по компьютеру для школьника. – СПб: Издательский Дом «Нева»; М.: «ОЛМА_ПРЕСС, 2002.

Интернет - ресурсы:

MuseScore | Free music composition and notation software –
<http://musescore.org/ru>

Создание новой партитуры. – <http://musescore.org/ru/>

[MuseScore – бесплатный нотатор.](http://www.forumklassika.ru/archive/index.php/t-44955.html) – <http://www.forumklassika.ru/archive/index.php/t-44955.html>

"MIDI.Ru" - портал для создающих музыку. – <http://www.midi.ru/>

Ченобытов В.А. Педагогическое проектирование, как акмеологическая технология педагогического образования. –
<http://www.akmeo.ru/index.php?id=127>

Искусство программирования миди - Каталог статей - MIDI.UCOZ.RU. –
<http://midi.ucoz.ru/publ/4-3-1>

Anvil Studio | Free music composition, notation & MIDI-creation software. –
<http://www.anvilstudio.com/>

TinyPiano v0.81e pick – http://www.freewarefiles.com/TinyPiano-Ve_program_7578.html

Audacity: Свободный звуковой редактор. –
<http://audacity.sourceforge.net/?lang=ru>

[Auto Tune - Recording Equipment - Musical Equipment Forum...](http://www.chordpulse.com/lite.html) –
<http://www.chordpulse.com/lite.html>

Звуковая студия в РС. – <http://vio.uchim.info/Vio>

Petelin.ru Сочинение и аранжировка музыки на компьютере -
<http://www.petelin.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Форма оценки результатов освоения дисциплины – контрольная работа в седьмом семестре, дифференцированный зачёт в восьмом семестре.

Содержание зачёта отражено в Фонде оценочных средств по дисциплине Музыкальная информатика.