

ДЕПАРТАМЕНТ КУЛЬТУРЫ И ТУРИЗМА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Вологодской области  
«ВОЛОГОДСКИЙ ОБЛАСТНОЙ КОЛЛЕДЖ ИСКУССТВ»  
(БПОУ ВО «Вологодский областной колледж искусств»)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ПЛАНИРОВАНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**Музыкальная информатика**

основной профессиональной образовательной программы СПО

(ППССЗ)

для специальности

53.02.05 Сольное и хоровое народное пение

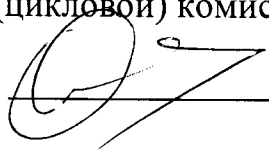
(углубленной подготовки)

Вологда  
2015


Одобрено  
Предметной (цикловой)  
комиссией  
«Инструменты народного оркестра  
и Музыкальное звукооператорское  
мастерство»  
Протокол № 1 от 27.08.2015 г.

Составлено на основе Федерального  
государственного образовательного  
стандарта среднего профессионального  
образования по специальности:  
53.02.05 Сольное и хоровое народное  
пение (углубленной подготовки)

Председатель Предметной  
(цикловой) комиссии

  
А.Ф. Султаншин

Заместитель директора  
по учебной работе

  
Л. А. Красноокая

Разработчик:

Алексеев В. А., преподаватель БПОУ  
ВО «Вологодский областной колледж  
искусств»

## Содержание:

1. Аннотация.....	4.
2. Введение.....	5
3. Цель самостоятельной работы.....	5
4. Рекомендуемый график выполнения отдельных этапов самостоятельной работы .....	7
5. Организация и формы самостоятельной работы, задания для самостоятельной работы.....	7
6. Рекомендации по выполнению задания .....	8
7. Вопросы для самоконтроля.....	11
8. Задания для текущего индивидуального контроля, требования к форме и содержанию отчетных материалов.....	12
9. Критерии оценки качества выполнения работ.....	12
10. Перечень заданий для самостоятельной работы студентов.....	12
11. Условия для организации самостоятельной работы .....	13
12. Литература.....	14

## 1. Аннотация

Ключевой проблемой современного профессионального образования становится внедрение в учебный процесс средств и методик, развивающих у выпускников способности к овладению методами познания, дающими возможность самостоятельно добывать знания, творчески их использовать на базе известных или вновь созданных способов и средств деятельности. Стать таким специалистом без хорошо сформированных умений и навыков самостоятельной учебной деятельности невозможно.

Проблема организации самостоятельной работы студентов является актуальной и сложной, и её решение требует значительных усилий, как со стороны преподавателей, так и со стороны студентов.

Основным документом, определяющим самостоятельную работу студентов в колледжах, являются «Рекомендации по планированию и организации самостоятельной работы студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования в условиях действия ГОС СПО» (Приложение к письму Минобразования России от 29.12.2000 № 16-52-138 ин/16-13).

Объем самостоятельной работы студентов определяется Федеральным государственным образовательным стандартом.

Самостоятельная работа студентов является обязательной для каждого студента и определяется учебным планом.

Разработанные рекомендации содержат материалы по планированию и организации самостоятельной работы студентов.

## 2. Введение

Содержание курса *Музыкальная информатика* охватывает широкую проблематику изучения овладения возможностями нотного набора, цифровой звукозаписи и электронно-музыкальных инструментов для активного применения их как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности.

Изучение курса позволит научить студентов самостоятельно работать со специальными программами, такими как программы нотной верстки, MIDI-редакторы, программами обработки и записи звука, а так же знание устройства компьютера и его составляющих, как и простейшего звукозаписывающего и звуковоспроизводящего оборудования.

Методические указания нацелены на проведение занятий с учетом специфики дисциплины в различных формах: решение практических задач, ситуационный анализ, самостоятельная работа студентов и др.

## 3. Цель самостоятельной работы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить первичную оценку программного средства;
- настраивать средства операционной системы компьютера и прикладные музыкальные программы для прослушивания и записи звука;
- осуществлять запись звука с внешних и внутренних источников средствами операционной системы;
- определять качество звучания, находить пути его улучшения в программе Cubase SX;
- создавать и конвертировать музыкальные файлы;
- набирать и редактировать нотный материал в программе Finale;
- находить и прослушивать музыкальную информацию в сети Internet, проводить копирование файлов на компьютер.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- целевые установки при решении проблемы конфигурации компьютера и выбора программных средств;
- о технических характеристиках наиболее распространенных типов музыкального оборудования и комплектующих;
- о звуке, его природе, возможности оцифровки звука;
- о функциональных возможностях и особенностях программных средств, применяемых при обработке звука;
- цифровая звукозапись и монтаж в программе Cubase SX;
- о параметрах звука и их влиянии на дальнейшую обработку материала;
- основные устройства студии звукозаписи;

- о сущности и возможностях технологии midi;
- интерфейс MIDI для создания современной музыки в программах-секвенсоре Cubase SX;
- об особенностях взаимодействия файлов разных программных средств;
- о влиянии музыкально-теоретических, искусствоведческих знаний на процесс создания музыкальных композиций;
- о поиске и оперировании музыкальной информацией в сети Internet

#### **4. Рекомендуемый график выполнения отдельных этапов самостоятельной работы**

В учебном процессе среднего специального учебного заведения выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная;
- внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

**Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 57 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 38 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 19 часов.

График самостоятельной работы включает обязательные и рекомендуемые виды самостоятельной работы.

Распределение объема времени на внеаудиторную самостоятельную работу в режиме дня студента не регламентируется расписанием.

#### **5. Организация и формы самостоятельной работы, задания для самостоятельной работы**

Виды и содержание работы	Объем в часах	Формы контроля	Рекомендуемая литература
	19		
Изучение материала по вопросам: 1. Основы акустики и теории тембра. Цифровой звук. Теоретические и практические аспекты	5	Опрос, тестирование	1-6, 30-33

цифровой записи. 2. Обработка и реставрация звука.			
Подготовка к практическим занятиям: 1. Программные MIDI-аранжировщики. Технология создания и редактирования MIDI – аранжировки. 2. Нотные редакторы. Технология набора и редактирования нотного текста. Подготовка к печати нотных изданий. 3. Программные MIDI – секвенсоры. Технология создания и редактирования стандартного MIDI – файла.	14	Опрос, практические задания	7-29
Подготовка к зачету		Зачет	7-29
<b>Итого:</b>	19		

## 6. Рекомендации по выполнению задания

### Методические рекомендации для самостоятельной работы.

Основной целью курса «Музыкальная информатика» является обучение практическому владению компьютером, овладение возможностями нотного набора, цифровой звукозаписи и электронно-музыкальных инструментов для активного применения их как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности.

Практическое владение компьютером предполагает умение самостоятельно работать со специальными программами, такими как программы нотной верстки, MIDI-редакторы, программами обработки и записи звука, а так же знание устройства компьютера и его составляющих, как и простейшего звукозаписывающего и звуковоспроизводящего оборудования, а также:

- приобретение знаний о сущности, функциональных возможностях и закономерностях использования компьютерных технологий в области музыкального творчества;
- обобщение музыкально-теоретических знаний и их преломление в области прикладных компьютерных технологий;

- развитие базовых умений и навыков работы с музыкальными и прикладными программными средствами.

Большое значение в процессе обучения имеет возможность подключения к всемирной компьютерной сети Internet. Использование Internet в качестве банка информации и как средства обмена информацией создает максимальную информативность учащихся, повышает интерес к обучению.

Важное место в курсе уделяется сведениям из истории компьютерной техники, сведениям о создании и совершенствовании электронных музыкальных инструментов, вопросам применения вспомогательных средств в музыке и влияния их на творческий процесс.

В процессе работы планируется анализ определённого количества редких и уникальных музыкальных примеров, что должно расширить музыкальный кругозор учащихся.

Большой интерес у учащихся вызывает знакомство со студией звукозаписи, ролью компьютера в современной студии звукозаписи (проведение экскурсий и т.п.), поэтому особое внимание при реализации дисциплины уделяется программам набора, умению учащихся быстро набирать и обрабатывать нотный текст с использованием MIDI клавиатуры, а так же использовать программы распознавания нотного текста для быстрого ввода и редактирования нотного материала в цифровой форме.

Знакомство с музыкой в компьютерных играх, а также создание танцевальной музыки в программах-сэмплерах дает учащимся возможность идти в ногу со временем и, как правило, вызывает неподдельный интерес.

Умение учащихся работать в программах синтеза звука, программах редакции, реставрации и обработки звука, а так же в программах сведения MIDI и аудио композиций с последующей записью на компакт-диск является неотъемлемой частью курса «Музыкальная информатика».

По окончании изучения курса, студенты должны быть в состоянии свободно самостоятельно работать в любой из рассмотренных за время учебы компьютерных программах, а также **иметь представления:**

- об истории электронной музыки;
- о целевых установках при решении проблемы конфигурации компьютера и выбора программных средств;
- о технических характеристиках наиболее распространенных типов музыкального оборудования и комплектующих;
- о звуке, его природе, возможности оцифровки звука;
- о функциональных возможностях и особенностях программных средств, применяемых при обработке звука;
- цифровая звукозапись и монтаж;



- о параметрах звука и их влиянии на дальнейшую обработку материала;
- основные устройства студии звукозаписи;
- о сущности и возможностях технологии midi;
- интерфейс MIDI для создания современной музыки в программах-секвенсорах Cubase SX
- об особенностях взаимодействия файлов разных программных средств;
- о влиянии музыкально-теоретических, искусствоведческих знаний на процесс создания музыкальных композиций;
- о поиске и оперировании музыкальной информацией в сети Internet.

При предъявлении видов заданий на внеаудиторную самостоятельную работу рекомендуется использовать дифференцированный подход к студентам.

Перед выполнением студентами внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж (виртуальный инструктаж) по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки.

В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

## **7. Вопросы (задания) для самоконтроля по дисциплине**

1. Теоретические и практические аспекты цифровой записи.
2. Электромузыкальные инструменты и музыкальные компьютеры, сферы их применения.
3. Цифровая запись (основные термины и стандарты).
4. Звуковые модули (основные фирмы - производители).
5. Устройства обработки звука (процессоры эффектов: функции ревербераторов, хорус и подобные эффекты, флэнджер и фазер, эквалайзер, компрессор/лимитер/гейт, гармонайзер, вокодер и др. устройства).
6. Физические параметры звука (высота, громкость, тембр).
7. Сжатие звукозаписей, конвертирование (mp3, VQF, ADPCM и др.).
8. Специализированное программное обеспечение, функция записи в различных программах, виды и возможности различных модулей для оцифровки звука.
9. Запись, оптимизация, эффекты и модули VST и DirectX. Подключаемые модули для реставрации.
10. Глобальное редактирование нотного текста. Форматирование и разбивка на страницы.
11. MIDI сообщения, контроллеры, принцип работы секвенсора.
12. Настройка Cubase SX на работу с внешними устройствами управления.

13. Редактирование аудиосообщений и нот с MIDI-клавиатуры в программе-секвенсоре Cubase SX.

## **8. Задания для текущего индивидуального контроля, требования к форме и содержанию отчетных материалов**

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться, в пределах времени, отведённого на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением изделий или продукта творческой деятельности студента.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов могут быть использованы Интернет-конференции, обмен информационными файлами, опросы, зачеты, тестирование.

Формы контроля самостоятельной работы:

- текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного ответа
- тестирование
- выполнение практических заданий
- дифференцированный зачёт

## **9. Критерии оценки качества выполнения работ**

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- обоснованность и чёткость изложения ответа;
- умения студента активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- умение ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- умение сформировать свою позицию, оценку и аргументировать ее.

## **10. Перечень заданий для самостоятельной работы студентов**

- Освоение лекций
- Освоение рекомендуемой литературы
- Выполнение практических заданий

## **11. Условия для организации самостоятельной работы:**

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.

В частности, материально-техническое и информационно-техническое обеспечение самостоятельной работы студентов включает в себя:

- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала как печатного, так и электронного, методических рекомендаций по выполнению СРС, технологических карт прохождения индивидуального образовательного маршрута студента, доступа в сеть Интернет;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- наличие помещений для выполнения групповых самостоятельных работ;
- компьютерные классы с возможностью работы в INTERNET;
- аудитории (классы) для консультационной деятельности;
- учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные материалы;
- наличие необходимого программного обеспечения;
- наличие звуковой платы, активной 4-октавной (или 5-октавной) MIDI клавиатуры; динамического микрофона; головных телефонов закрытого типа.

## Рекомендуемая литература

1. Антонов Л. Реставрация фонограмм – принципы и технология // Звукорежиссер, 2001. - № 8. – с.60 – 63; -№ 9. – с.68 – 75; - № 10. – с.68. – 75.
2. Белунцов В. Компьютер для музыканта. Самоучитель – СПб.: Издательство Питер, 2001. – 464 с.: ил.
3. Деревских В. Музыка на PC своими руками. – СПб.: БХВ – Петербург; Издательская группа “Арлит”, 2000. –352 с.: ил.
4. Деревских В.В. Синтез и обработка звука на PC. – СПб.: БХВ – Петербург; 2002. –352 с.: ил.
5. Дубровский Д.Ю. Компьютер для музыкантов любителей и профессионалов. Практическое пособие. – М.: Издательство ТРИУМФ, 1999. – 400с.: ил.
6. Живайкин П.Л. 600 звуковых и музыкальных программ. – СПб.: БХВ – Петербург; 1999. – 624 с.: ил.
7. Живайкин П. Запись ударных инструментов в MIDI // Шоу – мастер, 2000. – №2. – с.114 – 117.
8. Живайкин П. Программные модули (Plug – in) // Звукорежиссер, 2002. –№3. – с.3 – 29.
9. Живайкин П. Рифы, которые не надо обходить стороной // Шоу – мастер, 2001. –№4. – с.72 – 73.
10. Живайкин П. Портрет мелодии в интерьере // Шоу – мастер, 2002. –№1. – с.118 – 120.
11. Живайкин А., Титова С. Как музыканту найти в Интернете что – нибудь полезное для себя? // Шоу – мастер, 2001. –№4. – с.74 – 75.
12. Живайкин П. Необязательные, но очень полезные компьютерные программы // Шоу – мастер, 2001. –№3. – с.108 – 112.
13. Живайкин П. Хроника пикирующего аранжировщика // Шоу – мастер, 2001. –№1. – с.123 – 124.
14. Живайкин П. Изменение тембра инструмента средствами MIDI – аранжировщики // Шоу – мастер, 2000. –№4. – с.81 – 83.
15. Живайкин П. Симфония на пять секунд // Звукорежиссер, 2001. –№6. – с.50 – 53.
16. Живайкин П. Программные MIDI – секвенсоры // Звукорежиссер, 2001. –№8. – с.3 – 22.
17. Живайкин П. Автоаранжировщик – помощник или конкурент? // Звукорежиссер, 2001. –№9. – с.64 – 67.
18. Живайкин П. Аранжировка ударных инструментов на компьютере // Звукорежиссер, 2001. –№7. – с.46 – 50.

19. Живайкин П. Аранжировка баса на компьютере // Звукорежиссер, 2001. – №10. – с.76 – 78.
20. Загуменнов А.П. Plug-ins. Встраиваемые приложения для музыкальных программ. – М.: ДМК, 2000. – 144 с.; ил.
21. Зуев Б.А., Денисенко П.Л. Искусство программирования миди – файлов. – М.: Издательство ЭКОМ, 2000. – 208 с.: ил.
22. Карцев А., Оленев Ю., Павчинский С. Руководство по графическому оформлению нотного текста. – М.: Издательство “Музыка”, 1973. – 167 с.
23. Медведев Е.В., Трусова В.А. “Живая” музыка на РС. – СПб.; БХВ – Петербург; 2002. – 720 с.; ил.
24. Медников В.В. Основы компьютерной музыки. – СПб.; БХВ – Петербург; 2002. – 336 с. ил.
25. Михайлов А.Г., Шилов В.Л. Практический англо – русский словарь по компьютерной музыке. – М.: ОЛМА – ПРЕСС, 2002. – 607 с.: ил.
26. Монахов Д. Нотные редакторы // Музыкальное оборудование, 1999. - № 12. – с.28 – 45.
27. Петелин Ю.В., Петелин Р.Ю. Звуковая студия в РС – СПб.: «ВНУ – Санкт – Петербург», 1998. – 256 с.: ил.
28. Петелин Ю.В., Петелин Р.Ю. Персональный оркестр в РС – СПб.: «ВНУ – Санкт – Петербург», 1998. – 240 с.: ил.
29. Петелин Ю.В., Петелин Р.Ю. Аранжировка музыки на РС – СПб.: «БХВ – Санкт – Петербург», Издательская группа “Арлит”, 1999. – 272 с.: ил.
30. Петелин Ю.В., Петелин Р.Ю. Музыкальный компьютер. Секреты мастерства. – СПб.: «БХВ – Санкт – Петербург», Издательская группа “Арлит”, 2001. – 608 с.: ил.
31. Смирнов Д.С., Логутенко О.И. Аппаратные средства мультимедиа. Аудиосистема РС. – СПб.: «БХВ – Санкт – Петербург», Издательская группа “Арлит”, 1999. – 384 с.: ил.
32. Фролов М. Учимся музыке на компьютере. Самоучитель для детей и родителей. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2000. – 272 с.
33. Харуто А.В. “Музыкальная информатика. Компьютер и звук” Учебное пособие. – М, МГК им. Чайковского. - 2000.— 387с., илл.

***INTERNET – источники:***

<http://www.musicssystem.ru/> Интернет-проект поддержки музыкантов.

1. <http://www.russianseattle.com/music/soft.htm> Статьи о наиболее популярных музыкальных программах, пособия и руководства по

- обращению с музыкальным софтом, аналитические материалы на тему музыки.
2. <http://martin.homepage.ru/Rmain.htm> Музыкальная программа о электронной и прогрессивной музыке.
  3. <http://www.3dnews.ru/multimedia/music-soft/> Музыкальный софт-рейтинг.
  4. <http://www.musicmag.ru/info/soft/audiosoft2003.htm> Лучший музыкальный софт 2003.
  5. [http://gfuniver.udm.net/work/public\\_html/magazine/Music/00mus\\_soft.htm](http://gfuniver.udm.net/work/public_html/magazine/Music/00mus_soft.htm) Обзор программ для работы со звуком и музыкой.
  6. <http://musicpc.h11.ru/programs.shtml> Описание различных программ и модулей по работе со звуком.
  7. [http://www.cinfo.ru/CI/CI\\_192-193\\_8-9/Articles/Sound\\_192.htm](http://www.cinfo.ru/CI/CI_192-193_8-9/Articles/Sound_192.htm) Описание муз. программ.
  8. <http://www.randomsound.ru/> Сайт о звуковом оборудовании и не только.
  9. <http://audio.narod.ru/programm/plugins/vst/14/> Все о создании музыки на РС: Музыкальные новости, Программы, Статьи. Музыкальная документация, Тексты по созданию музыки, Современная электронная музыка, Аранжировка и т.д.
  10. <http://public.uic.rsu.ru/~skritski/scourses/WebTutor/Sound/sound.htm> Общие сведения о цифровом звуке. Программы. Обзоры.
  11. <http://catalog.online.ru/rus/themes.aspx?id=7665&r=0> Статьи, руководства и программы для работы со звуком.