

Государственное областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Мурманский колледж искусств»

Методические указания
по самостоятельной работе студентов
для общеобразовательной дисциплины

МУЗЫКАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА

образовательных программ СПО (ППССЗ)
по специальностям

53.02.02 Музыкальное искусство эстрады (ОП.07)

53.02.03 Инструментальное исполнительство (ОП.06)

53.02.06 Хоровое дирижирование (ОП.06)

53.02.07 Теория музыки (МДК 02.01.02)

(углублённой подготовки)

Мурманск, 2025 г.

Рассмотрены и одобрены на заседании предметно-цикловой комиссии
«Общеобразовательные, гуманитарные и социально- экономические дисциплины»

Протокол № 1 от «01» сентября 2025 г.
Председатель ПЦК Цыбульская Ю.В.

В методических указаниях представлены виды самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Музыкальная информатика», задания на самостоятельную проработку тем, а также критерии оценки работ, выполненных студентом, формы и методы контроля самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
2. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ
3. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ
4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
5. ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. ОБЩИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Методические указания к самостоятельной работе студентов по учебной дисциплине **Музыкальная информатика** разработаны в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности

53.02.02 Музыкальное искусство эстрады

53.02.03 Инструментальное исполнительство

53.02.06 Хоровое дирижирование

53.02.07 Теория музыки

В результате изучения дисциплины **Музыкальная информатика** студент должен:
уметь:

Музыкальное искусство эстрады

Инструментальное исполнительство

Хоровое дирижирование

- 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;
- наиболее часто употребляемые компьютерные программы для записи нотного текста;
- основы MIDI-технологий.

Теория музыки

иметь практический опыт:

- работы с компьютерными программами обработки нотного текста и звукового материала;
- записи исполнения музыкальных произведений с использованием компьютерных технологий;

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;
- наиболее употребимые компьютерные программы для записи нотного текста;
- основы MIDI-технологий;

П. 00 – Профессиональный учебный цикл

ОП.00 – Общепрофессиональные дисциплины

ОП.06 – 53.02.03 Инструментальное исполнительство, 53.02.06 Хоровое дирижирование

ОП.07 – 53.02.02 Музыкальное искусство эстрады

ПМ. 02 – Организационная, музыкально-просветительская, репетиционно-концертная деятельность в творческом коллективе

МДК. 02.01.02 – 53.02.07 Теория музыки

2. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

В процессе изучения учебной дисциплины (междисциплинарного курса) студентам предстоит выполнить следующие виды самостоятельной работы:

Виды самостоятельной работы

Наименование работы	Объем, часов		
	ТМ, МИЭ	ИИ	ХД
Изучение материала по теме в сети Интернет и на сайте	9	19	17
Просмотр обучающих видео на платформе You Tube	9	19	18
Всего:	18	38	35

Перечень разделов и тем с указанием содержания и объема самостоятельной работы по каждой теме приведен в таблице

Тематический план и содержание самостоятельной работы

Тема	Виды самостоятельной работы
Введение.	
Предмет музыкальной информатики. Музыкальная информатика как учебный курс.	Изучение материалов на сайте http://jazzpartitura.ru/muzykalnaya-informatika/ Просмотр обучающих видео на платформе You Tube https://www.youtube.com/watch?v=nFcmTTT9yiE&feature=emb_logo https://www.youtube.com/watch?v=wd8sxlZ1tc&feature=emb_logo
Раздел 1. Основы работы с компьютером	
Операционные системы. Microsoft Windows : общие принципы работы.	Изучение материала по теме в сети Интернет и на сайте http://jazzpartitura.ru/muzykalnaya-informatika/#Tema_2_Operacionnye_sistemy_Microsoft_Windows_obsie_pri_ncipy_raboty
Компьютерные программы и типы программного обеспечения.	Изучение материала по теме в сети интернет и на сайте: http://jazzpartitura.ru/muzykalnaya-informatika/#Tema_3_Komputernye_programmy_i_tipy_programmnogo_obespecenia
Разновидности текстовых редакторов. Использование редактора Microsoft Word. Сканирование и распознавание текстовых документов.	Изучение материала по теме в сети интернет и на сайте: http://jazzpartitura.ru/muzykalnaya-informatika/#Tema_4_Raznovidnosti_tekstovyh_redaktorov_Ispolzovanie_re_daktora_Microsoft_Word
Раздел 2. Компьютер в деятельности музыканта.	
Цифровая запись музыкального звука. Форматы компьютерного представления аудиоданных.	Изучение материала в сети Интернет и на сайте : http://jazzpartitura.ru/muzykalnaya-informatika/#Tema_5_Cifrovaa_zapis_muzykalnogo_zvuka_Formaty_komputernogo_predstavlenia_audiodannyh Просмотр обучающих видео на платформе You Tube https://www.youtube.com/watch?time_continue=371&v=k_ZM0goulkE&feature=emb_logo
Синтез электронного звука и его методы.	Изучение материала на сайте: http://jazzpartitura.ru/muzykalnaya-informatika/#Tema_6_Sintez_elektronnogo_zvuka_i_ego_metody
Электронное музыкальное оборудование.	Изучение материала на сайте: http://jazzpartitura.ru/muzykalnaya-informatika/#Tema_7_Elektronnnoe_muzykalnoe_oborudovanie
Звуковые редакторы. Виртуальные студии.	Изучение материала на сайте : http://jazzpartitura.ru/muzykalnaya-informatika/#Tema_8_Zvukovy_e_redaktory_Virtualnye_studii

Программы Sequel3, Cubase Artist, Wave Lab.	
MIDI-технологии, стандарты и секвенсоры.	Изучение материала в сети Интернет на сайте: http://www.muzoborudovanie.ru/articles/midi/midi1.php
Программы сведения аудио и MIDI-данных: Sequel 3, Cubase Artist.	Изучение материала в сети Интернет на сайте: https://compress.ru/article.aspx?id=12202
Цифровая запись и копирование компакт-дисков.	Изучение материала в сети Интернет: 1. https://solostudio.ru/record.html 2. https://sites.google.com/site/analogovaaicifrovaazvukozapis/home/cifrovoj-metod-zvukozapisi 3. https://compress.ru/article.aspx?id=11216
Нотно-издательские системы: разновидности, принципы работы. Нотный редактор Finale.	Изучение материала в сети Интернет: http://www.muzoborudovanie.ru/equip/studio/softother/notators/notators.php Изучение учебника: Шапилов В.А. «Основы работы в нотном редакторе Finale 2014».
Принципы работы в сети Интернет и её музыкальные ресурсы. Исследование сети.	Просмотр обучающих видео на платформе You Tube https://www.youtube.com/watch?v=ZafDKSgImBs https://www.youtube.com/watch?v=6dkacewjZ48 https://www.youtube.com/channel/UCAWVNrpR2zP-21HD3Jdal8g Каталог образовательных ресурсов сети интернет: http://www.krasndmsh.ru/katalog-obrazovatelnykh-resursov-seti-internet/
Возможности и перспективы использования компьютерных технологий в музыкальной науке и педагогике.	Изучение реферата «Информационные технологии в музыке» со ссылками на музыкальные интернет ресурсы.

3. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ

Основная

1. Белунцов В. Новейший самоучитель работы на компьютере для музыкантов / В. Белунцов. – М.: ДЕСС КОМ, 2003. – 560 с.
2. Будилов В.А. Работаю с Finale 2001 / В.А. Будилов. – СПб.: Наука и Техника, 2001. – 240 с.
3. Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера / В.П. Леонтьев. – М.: ОЛМА-ПРЕСС Образование. – 2006. – 224 с.
4. Никамин В.А. Цифровая звукозапись. Технологии и стандарты / В.А. Никамин. – СПб.: Наука и Техника, 2002. – 256 с.

Дополнительная

5. Лысова Ж.А. Англо-русский и русско-английский музыкальный словарь / Ж.А. Лысова. – СПб.: Лань, 2008. – 288 с.
6. Михайлов А. Практический англо-русский словарь по электронной и компьютерной музыке / Михайлов А., Шилов В. – М.: Русь, 1991. – 119 с.
7. Николенко Д.В. MIDI - язык богов / Д.В. Николенко. – СПб.: Наука и Техника, 2000. – 144 с.
8. Петелин Р. Propellerhead Reason - музыкальная студия - (Мастер) (+CD) / Р. Петелин, Ю. Петелин. – СПб.: BHV-Санкт-Петербург, 2007. – 224 с.
9. Петелин Р. Sonar 4. Секреты мастерства / Р. Петелин, Ю. Петелин. – СПб.: BHV - Петербург, Арлит, 2002. – 214 с.
10. Петелин Р. Аранжировка музыки на PC / Р.Петелин, Ю. Петелин. – СПб., BHV-Санкт-Петербург, 1999. – 243 с.
11. Петелин Р. Музыкальный компьютер. Секреты мастерства / Р. Петелин, Ю. Петелин. – СПб.: БХВ-Петербург, Арлит, 2001. – 608 с.
12. Петелин Р. Персональный оркестр в PC. / Р. Петелин, Ю. Петелин. – СПб., BHV-Санкт-Петербург, 1999. – 240 с.
13. Резник Ю.А. Графика, звук, видео на ПК. Популярный самоучитель / Ю.А. Резник. – СПб., 2003. – 332 с.
14. Устинов А.А. Моделирование музыкального исполнения: возможности и ограничения / А.А. Устинов. – Новосибирск: Новосибирская государственная консерватория, 2002. – 174 с.
15. Харуто А.В. Музыкальная информатика. Компьютер и звук: Учебное пособие по теоретическому курсу для студентов и аспирантов музыкального вуза / А.В. Харуто. – М.: Московская государственная консерватория, 2006. – 387 с.
16. Харуто А.В. Музыкальная информатика: Теоретические основы / Харуто, А.В. – М.: Московская государственная консерватория, 2009. – 400 с.

Интернет-ресурсы

- 1 Авторский некоммерческий электронный журнал, посвященный компьютерному звуку, технологиям, музыке и цифровому аудио-музыкальному творчеству. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.websound.ru/>.
- 2 Авторский сайт Романа и Юрия Петелиных. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.petelin.ru/>.
- 3 Валерий Белунцов. Композитор и не только. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.composer.ru/sito.php?mainlink=10/>.

- 4 Виртуальный музей советских синтезаторов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ruskeys.net/>.
- 5 Журнал «Электронная музыка». Официальный сайт. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.em.tgizd.ru/>.
- 6 Интернет-проект поддержки российских музыкантов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.musicssystem.ru/>.
- 7 Международная ассоциация компьютерной музыки. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.computermusic.org/>.
- 8 Музыкальный компьютер. Авторский сайт Романа и Юрия Петелиных. – Режим доступа: <http://www.petelin.ru/>.
- 9 Образовательный журнал «Музыка и электроника». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.muzelectron.ru/>.
- 10 Официальный сайт Finale. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.finalemusic.com/>.
- 11 Официальный сайт Make Music. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.musicxml.com/>.
- 12 Официальный сайт Sibelius. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.avid.com/en/sibelius/>.
- 13 Официальный сайт фирмы Yamaha. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.yamaha.com/>.
- 14 Первое независимое российское онлайн-издание, посвященное цифровым технологиям. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://3dnews.ru/about/>.
- 15 Российская секция Международного общества современной музыки. [Электронный ресурс].
– Режим доступа: <http://www.iscmrussia.ru/index.html>.
- 16 Сайт электронной музыки. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.electroshock.ru/>.
- 17 Теория и практика применения информационных технологий в искусстве, культуре и музыкальном образовании. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://muzcompseminar.narod.ru/lnks.htm>.
- 18 Учебно-методическая лаборатория «Музыкально-компьютерные технологии». Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.electroshock.ru/>.
- 19 Цифровой звук. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://audacity.ru/p1aa1.html>.
- 20 Эдуард Артемьев. Официальный сайт. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edwardartemiev.ru/>.
- 21 Электронный журнал «Музыкальное оборудование». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.moinf.info/>.
- 22 VST-плагины (эффекты и обработки). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.voxengo.com/>.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Требования к сообщениям

Подготовленное сообщение на предложенную тему представляется в устной форме. В процессе ответа допускается использование заранее оформленного печатного текста, который после выступления сдаётся преподавателю, и мультимедийной презентации. Автору сообщения по окончании выступления могут быть заданы вопросы по данной теме.

Требования к оформлению печатного текста:

- 1) Формат бумаги – А4 (210 x 297 мм).
- 2) Поля: левое – 2,5 см, правое – до 1,5 см, верхнее и нижнее – не менее 2 см. Абзацный отступ – 1,25 см.
- 3) Шрифт – Times New Roman, основной текст — 14 кегль, для сносок – 10 кегль, для заголовков – полужирный, размер – 14 кегль, междустрочный интервал – 1,5 строки.
- 4) Текст оформляется на одной стороне листа.
- 5) Типовая структура сообщения:
 - титульный лист (с указанием данных автора, учебного заведения, названия материала, даты создания);
 - план;
 - основная часть;
 - список использованной литературы и Интернет-ресурсов
- 6) Нумерация страниц производится по центру листа. Титульный лист нумерации не подлежит.
- 7) Объём сообщения зависит от выбранной темы, но не должен быть менее 3-4 страниц.

Требования к оформлению мультимедийной презентации:

- 1) Соответствие содержания презентации заявленной теме.
- 2) Творческий, оригинальный подход к созданию презентации.
- 3) Сжатость и краткость изложения, максимальная информативность текста.
- 4) Читаемость текста на фоне слайда презентации, использование шрифтов без засечек (не более 3-х вариантов), длина строки не более 36 знаков; расстояние между строками внутри абзаца 1,5, между абзацев – 2.
- 5) Дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста.
- 6) Обоснованность и рациональность использования графических объектов.
- 7) Допускается наличие музыкальных примеров.
- 8) На титульном слайде указываются название проекта, фамилия и имя автора, учебное заведение, дата разработки.
- 9) На последнем слайде указывается перечень используемых источников, активные и точные ссылки на все графические объекты и звуковые файлы.
- 10) Объём – не менее 10 слайдов.

Требования к изучению дополнительной литературы

Статьи из предлагаемой к изучению литературы конспектируются в отдельной тетради с указанием источника (автора и названия книги). Допускается визуальное отображение информационно значимых моментов конспекта любым доступным способом (в виде подчёркивания, выделения маркером и т.д.).

Требования к заданиям в компьютерных программах

Задание в изучаемых музыкально-компьютерных программах – Sibelius, Finale, Wave Lab (или любом другом звуковом редакторе), Band-in-a-Box, Nuendo (или любом другом секвенсоре) – предоставляется в электронном виде на съёмном носителе или высылается педагогу по электронной почте.

Самостоятельная работа по подготовке к зачету

При подготовке к зачету (в конце 8-го семестра) следует повторить пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем вопросов, выносимых на итоговый тест. Для повторения изученного материала следует использовать конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем.

Примерная тематика итогового теста

- 1) Определение и цель MIDI.
- 2) Перечислите устройства, которые могут передавать и получать MIDI-информацию.
- 3) MIDI-разъёмы и их назначение.
- 4) Что такое MIDI-сообщение?
- 5) На какие группы делятся все MIDI-сообщения?
- 6) На какие типы делятся канальные сообщения?
- 7) Что такое General MIDI и какова его цель?
- 8) MIDI-файл может содержать голос или речь?
- 9) Укажите количество MIDI-нот
- 10) Сколько каналов предназначено для передачи MIDI-информации?
- 11) Какой номер канала предназначен для записи ударных инструментов и почему?
- 12) Что такое секвенсор?
- 13) Какие программы имеют секвенсор?
- 14) Какие программы могут работать с VST-инструментами?
- 15) В каких программах можно записать звук с внешнего источника?
- 16) Что такое квантизация, с какой целью применяется?
- 17) Через какие устройства персонального компьютера воспроизводится аудио-файл? MIDI-файл?
- 18) Перечислить факторы, влияющие на объём звукового и MIDI файлов.
- 19) Какие форматы используются для сжатия аудиофайла?
- 20) Степень сжатия аудиофайла может влиять на качество звука?
- 21) Применяются ли методы сжатия для MIDI-файла?
- 22) Для каких целей используются VST-инструменты?
- 23) Чем отличается MIDI-клавиатура от синтезатора?
- 24) В каких редакторах в программе Nuendo можно корректировать длительность отдельно взятой ноты?
- 25) Какой из редакторов предназначен для редактирования партии ударных инструментов?
- 26) В каком из режимов записи в программе Nuendo новые события будут затирать существующие:
- 27) В каких программах можно выполнять многоканальное сведение?
- 28) Типы поддерживаемых файлов в изученных компьютерных программах.

Изучение дополнительной литературы

1. Внимательно прочитать текст параграфа или главы и отметить информационно значимые места.
2. Разделить информацию на части и расположить эти части в нужном порядке.
3. Выбрать в тексте тезисы и записать их с последующей аргументацией.
4. Визуально отобразить отдельные части конспекта, а также имеющиеся в тексте определения.

Работа с конспектами лекций

1. Внимательно прочитать лекционный материал, запомнить основные положения.
2. Сначала разобрать самые сложные и непонятные моменты, затем перейти к более легким.
3. Составить по памяти краткий план ответа.
4. Пересказать вслух.
5. Ещё раз обратиться к лекции и выявить упущенные моменты.

Подготовка сообщений

Сообщения готовятся студентом в соответствии со следующими рекомендациями и советами.

Сообщение представляет собой краткое устное или письменное изложение определенной темы. Это работа, требующая навыков работы с литературой. Студент должен не только выбрать тему сообщения, исходя из своих интересов, но и суметь подобрать литературу, выбрать из неё наиболее существенное, переложить своими словами, оформить в виде печатного текста или презентации и изложить в определенной последовательности. Мультимедийные презентации используются для того, чтобы выступающий смог на большом экране или мониторе наглядно продемонстрировать дополнительные материалы к своему сообщению. Эти материалы могут также быть подкреплены соответствующими звукозаписями.

Этапы работы над сообщением:

- 1) Выбрать тему сообщения.
- 2) Подобрать литературу, интернет-источники.
- 3) Составить план.
- 4) Обработать и систематизировать информацию.
- 5) Написать сообщение, оформить в виде мультимедийной презентации.
- 6) Подготовиться к публичному выступлению: выучить текст и проговорить его с одновременным показом презентации.

Работа в изучаемых компьютерных программах

В качестве закрепления изученного материала по дисциплине музыкальная информатика студентам предлагается самостоятельная работа в изучаемых музыкально-компьютерных программах – Sibelius, Finale, Wave Lab (или любом другом звуковом редакторе), Band-in-a-Box, Nuendo (или любом другом секвенсоре). Предлагаемые в качестве самостоятельной работы задания, аналогичны заданиям, выполняемым в процессе классной работы.

Если студент не имеет возможности установить необходимое программное обеспечение в домашних условиях или у студента отсутствует доступ к компьютеру, то самостоятельные задания выполняются в аудиторном помещении в свободное от занятий время без непосредственного руководства педагога.

5. ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Общие критерии самостоятельной работы студентов

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента по дисциплине «Музыкальная информатика» являются:

- уровень освоения студента учебного материала;
- умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- умения студента активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- уровень самостоятельности студента при выполнении самостоятельной работы;
- творческий подход к выполнению самостоятельной работы;
- умение ориентироваться в потоке информации, выделять главное обоснованность и четкость изложения ответа.

Критерии оценки устных ответов студентов

Устные ответы студентов предполагают ответы на вопросы по освоению дополнительной литературы и конспектов лекций.

Критерии оценивания:

1. Полнота и правильность ответа;
2. Степень осознанности, понимания изученного;
3. Языковое оформление.

Критерии оценки:

«отлично» – в процессе устного ответа продемонстрированы прочные и глубокие знания изученного материала, грамотно и точно изложены основные формулировки и определения, обоснованы свои суждения, выдержана культура устной речи;

«хорошо» – устный ответ удовлетворяет основным требованиям на оценку «отлично», допущенные при этом неточности устранены с помощью наводящих вопросов педагога

«удовлетворительно» – в процессе устного ответа продемонстрированы минимальные требования усвоения программного материала, допущено большое количество несущественных ошибок

«неудовлетворительно» – в процессе устного ответа продемонстрированы отдельные представления об изученном материале, допущено большое количество существенных ошибок, обнаружены затруднения при ответах на стандартные вопросы

Критерии оценки заданий в компьютерных программах

«отлично» – практическое задание выполнено целиком в соответствии предъявляемым требованиям, что свидетельствует о свободном владении программами нотного набора;

«хорошо» – выполненное практическое задание содержит незначительные ошибки, исправленные под руководством педагога, что свидетельствует о хорошем владении программами нотного набора;

«удовлетворительно» – в процессе выполнения практического задания допущено большое количество несущественных ошибок, что свидетельствует о понимании изученного материала, достаточного для дальнейшего освоения курса

«неудовлетворительно» – в процессе выполнения практического задания допущено большое количество существенных ошибок, что обнаруживает незнание или непонимание большей части изученного материала