

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МУРМАНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИСКУССТВ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

МУЗЫКАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА

Для специальностей (углублённая подготовка в очной форме обучения):

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)

Мурманск, 2020 г.

ОДОБРЕНА
предметно-цикловой
комиссией общеобразовательных
дисциплин

Председатель
предметно-цикловой комиссии


_____ **Н.М.Ежова**

СОСТАВЛЕНА
в соответствии с ФГОС СПО
по специальностям
53.02.02 Музыкальное искусство
эстрады
53.02.03 Инструментальное
исполнительство
53.02.06 Хоровое дирижирование
53.02.07 Теория музыки

Заместитель директора
по учебной работе


_____ **А.И.Кудрявцева**

Составитель программы:
В.В.Чистяков

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

- сроки изучения дисциплины
- виды и сроки контрольных мероприятий
- наименование модуля, индекс дисциплины
- цели, задачи преподавания дисциплины
- формирование компетенций в соответствии с ФГОС
- требования ФГОС к студенту по окончании изучения дисциплины

2. КРАТКИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5. ДИАГНОСТИКА УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7. ЛИТЕРАТУРА

1. Пояснительная записка

Типовая программа: Примерная рабочая программа «Музыкальная информатика».
– Тюмень: Тюменской государственной академии культуры, искусств и социальных технологий, 2010 г.

Сроки изучения дисциплины

Специальность	53.02.02 Музыкальное искусство эстрады 5-6 семестры	53.02.03 Инструментальное исполнительство 8 семестр	53.02.06 Хоровое дирижирование 7-8 семестры	53.02.07 Теория музыки 1-2 семестры
Всего часов по рабочему плану	54	114	105	54
Из них: групповых	36	76	70	36
самостоятельная учебная нагрузка студента	18	38	35	18

Виды и сроки контрольных мероприятий

	53.02.06 Хоровое дирижирование	53.02.03 Инструментальное исполнительство	53.02.02 Музыкальное искусство эстрады	53.02.07 Теория музыки
Контрольная работа:	8	-	5	1,2
зачеты:	7	8	6	-
экзамены:	-	-	-	-

Наименование модуля, индекс дисциплины

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

Цели, задачи преподавания дисциплины

Цель: дать представление об основных (наиболее распространенных) музыкально-компьютерных технологиях.

Задачи:

- уметь делать компьютерный набор нотного текста в современных программах;
- уметь использовать программы цифровой обработки звука;
- уметь ориентироваться в частой смене компьютерных программ;
- знать способы использования компьютерной техники в сфере профессиональной деятельности;
- знать наиболее употребимые компьютерные программы для записи нотного текста;
- знать основы MIDI-технологий.

Формирование компетенций в соответствии с ФГОС**Общие компетенции:****Музыкальное искусство эстрады****Инструментальное исполнительство****Теория музыки****Хоровое дирижирование**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе, обеспечивать его сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции**Музыкальное искусство эстрады**

ПК 1.4. Применять в исполнительской деятельности технические средства звукозаписи, вести репетиционную работу и запись в условиях студии.

ПК 1.7. Владеть культурой устной и письменной речи, профессиональной терминологией.

ПК 2.1. Осуществлять педагогическую и учебно-методическую деятельность в образовательных организациях дополнительного образования детей (детских школах искусств по видам искусств), общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях.

ПК 2.2. Использовать знания из области психологии и педагогики, специальных и музыкально-теоретических дисциплин в преподавательской деятельности.

ПК 2.3. Осваивать основной учебно-педагогический репертуар.

ПК 2.4. Планировать развитие профессиональных умений обучающихся.

ПК 2.6. Применять классические и современные методы преподавания.

ПК 3.4. Использовать знания методов руководства эстрадно-джазовым коллективом и основных принципов организации его деятельности.

Инструментальное исполнительство

ПК 1.5. Применять в исполнительской деятельности технические средства звукозаписи, вести репетиционную работу и запись в условиях студии.

ПК 1.8. Создавать концертно-тематические программы с учетом специфики восприятия слушателей различных возрастных групп.

ПК 2.5. Применять классические и современные методы преподавания, анализировать особенности отечественных и мировых инструментальных школ.

Теория музыки

ПК 2.1. Применять базовые знания принципов организации труда с учетом специфики деятельности педагогических и творческих коллективов.

ПК 2.2. Исполнять обязанности музыкального руководителя творческого коллектива, включающие организацию репетиционной и концертной работы, планирование и анализ результатов деятельности.

ПК 2.3. Анализировать проведенные занятия для установления соответствия содержания, методов и средств поставленным целям и задачам, интерпретировать и использовать в работе полученные результаты для коррекции собственной деятельности.

ПК 2.4. Разрабатывать лекционно-концертные программы с учетом специфики восприятия различных возрастных групп слушателей.

ПК 2.5. Владеть культурой устной и письменной речи, профессиональной терминологией.

ПК 2.6. Осуществлять лекционно-концертную работу в условиях концертной аудитории и студии звукозаписи.

ПК 2.7. Использовать различные формы связи с общественностью с целью музыкального просветительства.

ПК 2.8. Выполнять теоретический и исполнительский анализ музыкального произведения, применять базовые теоретические знания в процессе работы над концертными программами.

Хоровое дирижирование

ПК 1.3. Систематически работать над совершенствованием исполнительского репертуара.

ПК 2.5. Применять классические и современные методы преподавания хорового пения и дирижирования.

Требования ФГОС к студенту по окончании изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

Музыкальное искусство эстрады

Инструментальное исполнительство

Хоровое дирижирование

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 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;

2. Краткие методические рекомендации

Учебный курс музыкальной информатики является составной частью подготовки специалистов с музыкальным образованием и входит в цикл обязательных общепрофессиональных дисциплин по специальностям: 53.02.03 Инструментальное исполнительство, 53.02.06 Хоровое дирижирование, 53.02.02 Музыкальное искусство эстрады, 53.02.07 Теория музыки.

Данный курс предусматривает приобретение и углубление теоретических знаний и практических навыков в области новых информационных технологий применительно к задачам профессиональной деятельности дирижера, концертного исполнителя, артиста ансамбля и оркестра, музыковеда, преподавателя различных музыкально-теоретических и музыкально-исторических дисциплин.

В современных условиях знакомство с электронным оборудованием, владение персональным компьютером, умение пользоваться новыми информационными технологиями становится всё более необходимым для квалифицированной работы в самых различных отраслях производства, науки и культуры, в том числе в области музыкального искусства. Основы этих знаний даются в средней школе. В музыкальных колледжах «Музыкальная информатика» должна сформировать у учащихся первоначальные представления о возможностях современных компьютерных технологий в работе с музыкальным звуком и мультимедиа. Но главная цель заключается в том, чтобы выработать у студентов потребность и умение самостоятельно использовать динамично развивающиеся компьютерные технологии в целях повышения эффективности своей профессиональной деятельности – творческой, научной и преподавательской.

Педагогический опыт подсказывает, что положительный результат изучения информатики в колледже искусств может быть достигнут только в том случае, если планируемая тематика нацелена на решение конкретных, практически ясных и понятных музыканту задач. Вот почему в тематический план курса не включено изучение языков программирования, методологии составления компьютерных программ, особенностей функционирования разнообразных информационных систем. Изучение этих вопросов – задача других дисциплин.

Задача учебного заведения – технически и организационно обеспечить студентам возможность работы с компьютерной техникой. Это требование является необходимым условием изучения дисциплины, которая предполагает индивидуальное (персональное) освоение студентами тех или иных компьютерных программ.

Программа курса составлена с учетом сложившихся традиций музыкального образования, и среднего уровня подготовленности контингента обучающихся. Не секрет, что большинство студентов музыкальных вузов имеют весьма общие представления о технических дисциплинах. Кроме того, в познавательной деятельности музыканта значительную роль играет образно-ассоциативный механизм. Принимая это во внимание, необходимо укладывать содержательную часть курса, независимо от степени сложности изучаемых вопросов, в предпочтительные для музыканта образные формы и обязательно сопровождаться звуковыми и визуальными иллюстрациями, т.е. пропускаться педагогом через призму знакомого и хорошо известного.

Следует также иметь в виду, что часть студентов не имеют элементарных знаний и навыков работы на персональном компьютере, но наряду с этим, другие студенты способны не только хорошо разбираться в принципах работы на ПК, но и достаточно грамотно пользоваться теми или иными профессиональными компьютерными программами. Вследствие этого учебная программа, с одной стороны, должна быть рассчитана на разный уровень подготовки студентов, т.е. не избегать изложения простых вопросов, а с другой – развивать уже имеющиеся навыки. Последнее должно достигаться через изучение самых последних версий компьютерных программ и через индивидуальный характер заданий для самостоятельной работы. В принципе же индивидуальный подход к студентам в изучении курса музыкальной информатики, особенно в процессе руководства их самостоятельной работой, должен проявляться не в меньшей степени, чем при преподавании любой другой общепрофессиональной или специальной дисциплины.

Таким образом, проблематика курса построена из расчета последовательного освоения сначала стандартных пользовательских навыков и операций, а затем приобретения необходимых знаний о специфических музыкальных функциях компьютера. При этом особое внимание уделяется различным текстовым и нотным редакторам, способам представления музыкальных данных и технических приемам их обработки, методам синтеза звука, изучению электронного музыкального оборудования и освоению тех специальных программ, без которых использование компьютера в деятельности музыканта невозможно.

Дальнейшее расширение знаний и развитие навыков студентов в области музыкальной информатики должно происходить в ходе изучения специальных дисциплин. Студенты смогут применить свои знания при подготовке партитур, партий, научных докладов, рефератов и исследований, а также использовать компьютер в

процессе аранжировки музыкальных произведений. Программа обучения студентов-инструменталистов предполагает последующее освоение и применение электронных средств в создании музыкального сопровождения (минусовки) для пьес по специальности.

Поскольку обновление информационных технологий и компьютерных программных продуктов осуществляется непрерывно и быстрыми темпами, данная примерная программа, включая список литературы, актуальный на время её составления, должна рассматриваться лишь как основа для подготовки и систематического пересмотра рабочих учебных программ по курсу «Музыкальная информатика».

Целями освоения дисциплины являются:

- подготовка высококвалифицированных исполнителей и музыковедов к творческой деятельности с использованием новых информационных технологий (НИТ);
- формирование музыкально-информационной культуры, необходимой специалисту в современных условиях развития музыкального искусства;
- воспитание потребностей в получении разнообразной информации по истории и теории музыкального искусства, нотных архивов и аудиоприложений посредством использования современных телекоммуникационных систем (сети Интернет);
- овладение навыками самостоятельной работы с современным программно-техническими средствами (текстовыми, нотными, звуковыми редакторами с использованием сканера, принтера, аудиосистемы, синтезатора и т. д.).

Необходимо обращать внимание на различные классификации компьютеров по платформе, назначению, размерам.

Аппаратное обеспечение компьютера включает архитектуру и устройство компьютера.

Архитектура компьютера – общее описание структуры и функций ЭВМ, ее ресурсов. Ресурсы ЭВМ – средства вычислительной системы, которые могут быть выделены процессу обработки данных на определенный интервал времени. Необходимо понимать различия в подключении центральных и периферийных устройств компьютера, знать их взаимодействие между собой. В состав современного персонального компьютера входит системный блок, клавиатура, монитор. Большую роль в организации работы на ПК играет программное обеспечение. Это набор программ, имеющихся в наличии у ПК. Оно подразделяется на системное и прикладное. Необходимо обратить внимание на ПО каждого вида.

Информационная технология (ИТ) – совокупность средств и методов преобразования информационных данных для получения информации нового качества (информационного продукта) о состоянии объекта, процесса или явления.

Цель информационной технологии – производство информации, удовлетворяющей информационные потребности человека. Компьютерная информационная технология – информационная технология, основным техническим средством реализации которой выступает компьютер или средства коммуникации.

3. Тематический план

№		Аудит. часы			Виды самостоятельной работы	Самостоятельная работа студента		
		ТМ, МИЭ	ХД	ИИ		ТМ, МИЭ	ХД	ИИ
	Введение.							
1.	Предмет музыкальной информатики. Музыкальная информатика как учебный курс.	1	2	2	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=wd8sxr1Z1tc&feature=emb_logo	1	2	2
	Раздел 1. Основы работы с компьютером							
2.	Операционные системы. Microsoft Windows : общие принципы работы.	1	2	2	Изучение материала по теме в сети Интернет и на сайте http://jazzpartitura.ru/muzykalnaya-informatika/#Tema 2 Operacionnye sistemy Microsoft Windows obsie principiy raboty	1	2	2
3.	Компьютерные программы и типы программного обеспечения.	1	2	2	Изучение материала по теме в сети интернет и на сайте: http://jazzpartitura.ru/muzykalnaya-informatika/#Tema 3 Komputernye programmy i tipy programmnogo obespecenia	1	2	2
4.	Разновидности текстовых редакторов. Использование редактора Microsoft Word. Сканирование и распознавание текстовых документов.	2	4	4	Изучение материала по теме в сети интернет и на сайте: http://jazzpartitura.ru/muzykalnaya-informatika/#Tema 4 Raznovidnosti tekstovykh redaktorov Ispolzovanie redaktora Microsoft Word	1	2	2
	Раздел 2. Компьютер в деятельности музыканта.							
5.	Цифровая запись музыкального звука. Форматы компьютерного представления аудиоданных.	2	4	4	Изучение материала в сети Интернет и на сайте : http://jazzpartitura.ru/muzykalnaya-informatika/#Tema 5 Cifrova a zapis muzykalnogo zvuka Formaty komputernogo predstavlenia audiodannykh Просмотр обучающих видео на платформе You Tube https://www.youtube.com/watch?time_continue=371&v=k_ZM0goukE&feature=emb_logo	1	2	2
6.	Синтез электронного звука и его методы.	2	4	4	Изучение материала на сайте: http://jazzpartitura.ru/muzykalnaya-informatika/#Tema 6 Sintez elektronno go zvuka i ego metody	1	2	2
7	Электронное музыкальное оборудование.	2	4	4	Изучение материала на сайте: http://jazzpartitura.ru/muzykalnaya-informatika/#Tema 7 Elektronnoe muzykalnoe oborudovanie	2	2	2

					<u>e_oborudovanie</u>			
8.	Звуковые редакторы .Виртуальные студии. Программы Sequel3, Cubase Artist, Wave Lab.	6	10	12	Изучение материала на сайте : http://jazzpartitura.ru/muzykalnaya-informatika/#Tema 8 Zvukovye redaktory Virtualnye studii	2	4	4
9.	MIDI-технологии, стандарты и секвенсоры.	2	4	6	Изучение материала в сети Интернет на сайте: http://www.muzoborudovanie.ru/articles/midi/midi1.php	1	3	3
10.	Программы сведения аудио и MIDI-данных: Sequel 3, Cubase Artist.	2	6	8	Изучение материала в сети Интернет на сайте: https://compress.ru/article.aspx?id=12202	2	3	4
11.	Цифровая запись и копирование компакт-дисков.	3	10	10	Изучение материала в сети Интернет: 1. https://solostudio.ru/record.html 2. https://sites.google.com/site/analogovaicifrovaaazvukozapis/home/cifrovoj-metod-zvukozapisi 3. https://compress.ru/article.aspx?id=11216	2	3	4
12.	Нотно-издательские системы: разновидности, принципы работы. Нотный редактор Finale.	6	10	10	Изучение материала в сети Интернет: http://www.muzoborudovanie.ru/equip/studio/s_oftother/notators/notators.php Изучение учебника: Шапилов В.А. «Основы работы в нотном редакторе Finale 2014».	1	4	5
13.	Принципы работы в сети Интернет и её музыкальные ресурсы. Исследование сети.	1	2	2	Просмотр обучающих видео на платформе You Tube https://www.youtube.com/watch?v=ZafDKSg1mBs 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/	1	2	2
14.	Возможности и перспективы использования компьютерных технологий в музыкальной науке и педагогике.	1	2	2	Изучение реферата «Информационные технологии в музыке» со ссылками на музыкальные интернет ресурсы.	1	2	2
15.	Зачетный урок	2	2	2				
16.	Контрольная работа	2	2	2				
	Всего:	36	70	76		18	35	38

4. Содержание дисциплины

Тема 1. Предмет музыкальной информатики. Музыкальная информатика как учебный курс.

Понятие информации. Музыкальная информация и её предметные границы. Универсальные принципы и способы цифровой записи, отображения и моделирования информации, в том числе музыкальных сообщений: акустических и интонационных параметров звука, нотного текста, особенностей исполнительской манеры.

Технические возможности современного электронного оборудования в формализации музыкальных представлений и знаний о музыке.

Электронные средства управления музыкальным звуком, синтеза и преобразования звука, создания нотных партитур, сканирования нотного текста и перевода его в параметрические данные. Использование компьютера в процессе музыкальной аранжировки и сочинения музыки.

Тема 2. Операционная система. Microsoft Windows XP: общие принципы работы

Понятие операционной системы.

Графический интерфейс Windows в пользовательском режиме. Настройка и стандартизация интерфейса.

Загрузка операционной системы. Определение задач в меню «Пуск». Главное и подчиненные меню. Содержание основных папок: «Рабочий стол», «Мой компьютер», «Сетевое окружение», «Корзина», «Мои документы» и пр.

Файловый менеджер Windows «Проводник». Операции с папками, файлами и ярлыками: контекстный поиск, запуск файлов, просмотр, присвоение имени, переименование, копирование, перенос, вырезка, удаление, размножение, сортировка, редактирование, архивирование. Буфер обмена.

Запуск и завершение работы приложений. Управление окнами (сворачивание, развертывание, масштабная коррекция, смена расположения).

Ждущий и «спящий» режимы. Ошибки и сбои в работе Windows. Выход из системы.

Тема 3. Компьютерные программы и типы программного обеспечения

Понятие «программное обеспечение» (ПО). Роль программного обеспечения в работе персонального компьютера. Основные типы программного обеспечения: системное и прикладное. Назначение и функции системного программного обеспечения.

Назначение и функции прикладного программного обеспечения. Общие сведения о прикладных программах.

Программы-утилиты, в т.ч. архиваторы, просмотрщики (viewers), проигрыватели (players).

Офисные программы (редакторы текста и электронных таблиц, системы управления базами данных, распознаватели текста, переводчики).

Состав сервисного пакета Microsoft Office. Назначение и общая характеристика программ Microsoft Excel, Microsoft Access, Microsoft Power Point.

Программы для верстки текста. Программы для графики и дизайна. Программы для работы с мультимедиа. Игровые программы.

Разновидности мультимедийных программ: звуковые редакторы, MIDI-секвенсоры, нотные редакторы, программы для работы с семплами, программы для работы с видеоизображением.

Техника установки и удаления программ.

Тема 4. Разновидности текстовых редакторов.

Использование редактора Microsoft Word. Сканирование и распознавание текстовых документов.

Виды текстовых форматов и кодировок текста. Стандартные текстовые редакторы Windows: Notepad и WordPad. Текстовый редактор Microsoft Word.

Создание и редактирование документа в Microsoft Word:

Установка параметров страницы. Набор текста и работа со шрифтами. Вставка символов. Вставка сносок.

Создание таблиц и работа с таблицами.

Форматирование абзацев и фрагментов текста. Создание нумерованных и маркированных списков. Создание колонок. Использование оформительских стилей.

Создание рисунков и вставка в документ графических иллюстраций. Использование текстового дизайнера WordArt.

Разбивка документа на разделы. Вставка номеров страниц и оформление колонтитулов. Создание оглавлений.

Проверка орфографии и грамматики. Предварительный просмотр и печать документа.

Способы предохранения текста от потерь: быстрое сохранение документа, создание резервных копий. Восстановление документа.

Сканирование и распознавание текстовых документов с помощью программы Abby Fine Reader. Перенос и редактирование распознанных документов в программе Microsoft Word.

Выполнение практических заданий: подготовка документов (статей, листовок, афиш) с таблицами и графическими вставками в программе Microsoft Word.

Тема 5. Цифровая запись музыкального звука. Форматы компьютерного представления аудиоданных

Основные принципы цифровой записи (оцифровки) и обработки музыкального звука. Обработка звука на основе цифровой задержки. Понятия «модуляция» и «фильтрация» звука.

Характеристика основных звуковых форматов: WAV, CDA, AIFF, MP3, WMA, MIDI. Понятие конвертации звуковых файлов. Программы конвертации звуковых файлов.

Разновидности архиваторов звуковых файлов; принцип их работы, достоинства и недостатки.

Тема 6. Синтез электронного звука и его методы

История создания и развития средств синтеза электронного звука. Распространенные методы синтеза – частотно-модуляционный, семплерный. Синтезаторы физического моделирования звука.

Понятие «семплер». История развития семплеров. Принцип действия и качественные характеристики семплеров.

Создание семплерных звуков. Редактирование звуковых банков. Библиотеки семплерных звуков. Достоинства и недостатки «семплерной» технологии.

Тема 7. Электронное музыкальное оборудование

Типы электронного музыкального оборудования.

Микшерные пульта и принцип их работы. Процессоры динамической обработки звука. Эффект-процессоры. Вокодеры. Контрольные мониторы и наушники.

Необходимые внутренние и внешние устройства компьютера для работы со звуком: дисковод CD-ROM, звуковая плата (Sound Blaster Live, Audigy), звуковые колонки. Дополнительные устройства: MIDI-клавиатура, микрофон, плата видеозахвата. Сторонние устройства: проигрыватель CD и DVD, аудиомаягнитофон, видеомаягнитофон, усилитель, синтезатор. Подключение внешних и сторонних устройств.

Возможности современных звуковых плат: от многоголосного синтезатора и MIDI-интерфейса до цифровой стереозаписи (stereo-sampling).

Тема 8. Звуковые редакторы. Программы виртуальные студии. Sequel 3, WaveLab, Cubase Artist.

Использование виртуальной студии (аудио-миди секвенсор) для создания музыки: аранжировки, записи "живых" инструментов и их редактирования.

Редактор звука как средство преобразования и записи аудио информации. Функции звуковых редакторов.

Работа в программах Sequel 3, Cubase Artist, Wave Lab:

Режимы работы, структура, интерфейс программы. Способы ввода данных. Запись звука и настройка параметров записи.

Основные операции по редактированию данных. Операции звукового монтажа: копирование, вставка, наложение, повторение, перестановка, склейка фрагментов звука.

Операции по динамической обработке и преобразованию звука: «нормализация», «компрессия», «ограничение», спектральная обработка (применение частотных фильтров). Специальные преобразования: изменение высоты без изменения времени звучания и изменение времени звучания без изменения высоты звука.

Встроенные эффекты: частотная модуляция, транспозиция звукового фрагмента, реверберация, вибрато, эхо, хорус, флэнджер.

Очистка фонограммы от шумов и других дефектов.

Особенности других звуковых редакторов: WaveLab.

Использование многоканальных редакторов звука в аранжировке, композиции и записи музыки. Создание звуков для семплов.

Современные тенденции в развитии звуковых редакторов.

Выполнение практических заданий: редактирование фрагментов аудиозаписи с помощью программ Sequel 3 или Wave Lab.

Тема 9. MIDI-технологии, стандарты и секвенсоры

MIDI-данные – коды нот, сигналы «нажатия» клавиш (Key-On, Key-Off), условные коды фирм и инструментов. Общие сообщения и «исключительные сообщения» (Exclusive Message). Параметры и контроллеры MIDI-данных: Program Change (Bank, Patch, Voice), Volume, Velocity, Pitch, Modulation, Expression, Panning.

Основные музыкальные компьютерные стандарты.

Стандарт MIDI (Musical Instrument Digital Interface). Физический и информационный уровни функционирования MIDI-систем. Аппаратные составляющие стандарта MIDI: разъемы IN, OUT, MIDI-кабели. Скорость передачи MIDI-сообщений. Роль стандарта MIDI в развитии музыкальных компьютерных технологий.

Стандарт GM (General MIDI). Упорядочивание групп и номеров тембров музыкальных инструментов. Систематизация звуков ударных инструментов. Значение стандарта GM для электронной музыки.

Новые стандарты и дальнейшее развитие MIDI технологии.

MIDI-секвенсор как средство записи MIDI-данных. Назначение и функции MIDI-секвенсора.

Тема 10. Программы сведения аудио и MIDI-данных: Cubase Artist, Sequel 3

Возможность сведения аудио и MIDI-данных в современных MIDI-секвенсорах.

Работа в программе Cubase Artist:

Структура и интерфейс программы.

Способы записи (ввода) MIDI-сообщений: с MIDI-клавиатуры или внешнего синтезатора в режиме реального времени и пошаговая; без MIDI-клавиатуры с помощью манипулятор «мышь».

Операции редактирования данных. Копирование, вставка, повторение, перестановка. Транспозиция, квантизация, временное смещение, изменение длительностей.

MIDI-эффекты: арпеджиатор, эхо, фильтрация, сессия ударных инструментов.

Работа с оцифрованным звуком. Запись звука, импорт звуковых файлов. Перезапись MIDI-треков на аудиодорожки. Многоканальное сведение звуковых дорожек. Экспорт полученных аудиоданных в файлы форматов MP3, WAV и др.

Другие программы-секвенсоры, их особенности и возможности. Общая их характеристика. Достоинства и недостатки

Использования MIDI-секвенсоров в аранжировке и композиции, в исполнительском искусстве.

Современные тенденции в развитии программ-секвенсоров.

Тема 11. Запись и копирование цифровых компакт-дисков

Возможности цифровой записи компакт-дисков в домашних условиях. Устройство и типы компакт-дисков: по цифровым форматам (CDAudio, SuperAudio-CD, Video-CD, SuperVideo-CD, DVD-Audio, Video-DVD, CD-ROM), по способу записи (моносессионный и мультисессионный), по возможности перезаписи (CD-R, CD-RW). Необходимое оборудование: привод CD-RW или DVD-RW и его устройство.

Копирование и запись аудио компакт-дисков с помощью программы Nero Burning ROM.

Создание компакт-дисков в формате MP3 на основе копирования и конвертирования Audio-CD.

Тема 12. Нотно-издательские системы: разновидности, принципы работы. Нотный редактор Finale.

Назначение и функции нотно-издательских систем и редакторов. Основные требования к программам данного типа: набор музыкальных символов и их полиграфическое качество, возможность озвучивания партитуры.

Работа в программе Finale 2014.

Структура, интерфейс, функции основных «окон» программы. Настройка нотоносцев и тактов. Установка и изменение размера, ключа и тональности.

Способы ввода данных: MIDI-клавиатура, манипулятор «мышь», алфавитно-цифровая клавиатура компьютера. Простой и скоростной ввод нот и пауз.

Группировка длительностей. Создание межстрочных групп и внутритактовая работа с нотами. Нестандартные обозначения нот.

Расстановка динамических оттенков и артикуляционных знаков. Расстановка графических указаний (лиг, линий и др.). Вставка текстовых обозначений.

Работа с выделенными участками (глобальные преобразования, копирование, вставка).

Форматирование страницы. Вставка дополнительных нотоносцев и скрытие нотоносцев. Печать партитур.

Дополнительные возможности программы. Воспроизведение и сохранение введенного текста как MIDI-файла, возможность распознавания сканированного нотного текста (модуль SmartScore).

Импорт и экспорт графических файлов: использование данной возможности для создания нотных примеров с последующей вставкой в текстовый документ Microsoft Word.

Общая характеристика других нотных редакторов: Sibelius 4.1. Достоинства и недостатки.

Современные тенденции в развитии нотно-издательских программ.

Выполнение практических заданий: подготовка фрагментов нотного набора партитуры (разной сложности), подготовка нотных примеров и вставка в документ Microsoft Word.

Тема 13. Принципы работы в сети Интернет и её музыкальные ресурсы. Исследование сети.

Понятие «компьютерная сеть». Локальные и глобальные сети. Возникновение и развитие компьютерных сетей.

Интернет и его структура. Понятия «сервер», «сайт». Строение корпоративных и персональных страниц. Главная страница, карта сайта, меню.

Процедура обмена информацией. Сведения о поисковых серверах. WWW – гипертекстовая информационно-поисковая система Интернета.

Программа браузер Internet Explorer. Навигация и поиск информации в сети. Выбор имени и ключевых слов.

Поисковые системы: Yahoo, Google, Rambler, Yandex, Aport.

Загрузка, сохранение и печать Web-страниц и файлов.

Работа с электронной почтой. Общение в сети Интернет.

Музыкальные ресурсы Интернета. Музыка в сети (Real Audio, архивы MP3 и MIDI-файлов). Электронные нотные библиотеки. Электронные музыкальные энциклопедии и справочники.

WEB-сайты музыкальных организаций, обществ, учреждений, учебных заведений, издательств, конкурсов, фестивалей. Официальные и альтернативные сайты. Персональные страницы композиторов и музыкантов-исполнителей.

Тема 14. Возможности и перспективы использования компьютерных технологий в музыкальной науке и педагогике

Возможности и формы применение новых информационных технологий в музыкальной педагогике. Использование обучающих и игровых музыкальных программ на начальных ступенях музыкального образования и воспитания. Компьютер как вспомогательное средство в освоении курса сольфеджио и других музыкально-теоретических дисциплин (подготовка с помощью MIDI-технологий и написание

музыкальных диктантов, решение гармонических и полифонических задач, выполнение заданий по инструментовке). Мультимедийные музыкальные энциклопедии в изучении музыкальной литературы, истории музыки, инструментоведения. Решение с помощью компьютера учебно-творческих задач по аранжировке и сочинению музыки.

Развитие дистанционных форм музыкальной деятельности. Элементы дистанционного музыкального обучения на основе компьютерных технологий (интернет-лекции, виртуальные уроки, электронные учебные пособия). Дистанционные формы композиторской деятельности.

Перспективы интеграции и интеллектуализации компьютерных технологий, развития звуковых систем, внедрение нейронных технологий и самообучающихся программ.

5. Диагностика учебного процесса

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля
Музыкальное искусство эстрады, Инструментальное исполнительство, Хоровое дирижирование	
уметь делать компьютерный набор нотного текста в современных программах	Практические методы: работа с изучаемыми компьютерными программами, контрольная работа
уметь использовать программы цифровой обработки звука	Практические методы: работа с изучаемыми компьютерными программами, контрольная работа
уметь ориентироваться в частой смене компьютерных программ	Практические методы: работа с изучаемыми компьютерными программами, контрольная работа
знать способы использования компьютерной техники в сфере профессиональной деятельности	Практические методы: работа с изучаемыми компьютерными программами, контрольная работа
знать наиболее часто употребляемые компьютерные программы для записи нотного текста	Практические методы: работа с изучаемыми компьютерными программами, контрольная работа
знать основы MIDI-технологий	Практические методы: работа с изучаемыми компьютерными программами, контрольная работа
Теория музыки	
иметь практический опыт работы с компьютерными программами обработки нотного текста и звукового материала	Практические методы: работа с изучаемыми компьютерными программами, контрольная работа
иметь практический опыт записи исполнения музыкальных произведений с использованием компьютерных технологий	Практические методы: работа с изучаемыми компьютерными программами, контрольная работа
уметь делать компьютерный набор нотного текста в современных программах	Практические методы: работа с изучаемыми компьютерными программами, контрольная работа
уметь использовать программы цифровой обработки звука	Практические методы: работа с изучаемыми компьютерными программами, контрольная работа
уметь ориентироваться в частой смене компьютерных программ	Практические методы: работа с изучаемыми компьютерными программами, контрольная работа
знать способы использования компьютерной техники в сфере профессиональной деятельности	Практические методы: работа с изучаемыми компьютерными программами, контрольная работа
знать наиболее употребимые компьютерные программы для записи нотного текста	Практические методы: работа с изучаемыми компьютерными программами, контрольная работа
знать основы MIDI-технологий	Практические методы: работа с изучаемыми компьютерными программами, контрольная работа

6. Материально-техническое обеспечение

Аппаратные средства

Компьютер – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.

Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам.

Устройства вывода звуковой информации – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией.

Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).

Устройства для создания музыкальной информации (музыкальные клавиатуры, вместе с соответствующим программным обеспечением) – позволяют учащимся создавать музыкальные мелодии, аранжировать их любым составом инструментов, слышать их исполнение, редактировать их. **Программные средства**

Операционная система.

Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.). Антивирусная программа.

Программа-архиватор.

Клавиатурный тренажер.

Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.

Звуковой редактор.

Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).

Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).

Браузер (входит в состав операционных систем или др.).

Программа интерактивного общения

Простой редактор Web-страниц

7. Литература

Основная

1. Белунцов В. Новейший самоучитель работы на компьютере для музыкантов / В. Белунцов. – М.: ДЕСС КОМ, 2003. – 560 с.
2. Будилов В.А. Работаем 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.: ВHV-Санкт-Петербург, 2007. – 224 с.
9. Петелин Р. Sonar 4. Секреты мастерства / Р. Петелин, Ю. Петелин.– СПб.: ВHV - Петербург, Арлит, 2002. – 214 с.
10. Петелин Р. Аранжировка музыки на PC / Р.Петелин, Ю. Петелин. – СПб., ВHV-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., ВHV-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.musicsystem.ru/..](http://www.musicsystem.ru/)
- 7 Международная ассоциация компьютерной музыки. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.computermusic.org/..](http://www.computermusic.org/)
- 8 Музыкальный компьютер. Авторский сайт Романа и Юрия Петелиных. – Режим доступа: [http://www.petelin.ru/..](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/>..