

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мурманский арктический государственный университет»
(ФГБОУ ВО «МАГУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.02.09 Музыкальные компьютерные технологии

(название дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом)

**основной профессиональной образовательной программы
по направлению подготовки**

**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
направленность (профили) Художественное образование. Дополнительное
образование (цифровой дизайн)**

(код и наименование направления подготовки
с указанием направленности (наименования магистерской программы))

высшее образование – бакалавриат

уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее образование –
специалитет, магистратура / высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

бакалавр

квалификация

очная

форма обучения


2023

год набора

Составитель(и):
(указывается ФИО, ученое звание,
степень, должность)
Базанова Е.А., ассистент каф. ИиД

Утверждена на заседании кафедры
искусств, сервиса и туризма
факультета искусств и сервиса
(протокол № 7 от 29 марта 2023 г.)
Зав. кафедрой

подпись

 Терещенко Е.Ю.
Ф.И.О.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) - формирование у студентов знаний, умений и навыков применения музыкально-компьютерных технологий в образовательных учреждениях; развитие навыков анализа и пользования различными компьютерными программами в сфере музыки; стимулирование готовности и способности к самостоятельному освоению компьютерных программ; установление междисциплинарных связей в области информационных технологий в музыкальном искусстве и других областях художественного образования.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

ПК-5 Способен использовать современные методы и технологии обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	<p>ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).</p> <p>ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</p> <p>ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -иметь представление о возможностях современных компьютерных технологий в работе с музыкальным звуком и мультимедиа; -особенности применения разновидностей программного обеспечения для ориентирования в информационном пространстве. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать основы MIDI-технологий, музыкально-интеллектуальный инструментарий (компьютерный нотный набор и редактирование, инструментовка, аранжировка с помощью программных секвенсоров), - уметь самостоятельно использовать динамично развивающиеся компьютерные технологии в целях повышения эффективности своей профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -обладать навыками работы с персональным компьютером (специфические музыкальные функции компьютера)

				ЛК	ПР	ЛБ			часов на СРС		на кон- троль	
4	7	3	108	12	30		42	15	66			зачет
ИТОГО в соответствии с учебным планом												
Итого:	3	108	12	30		42	15	66				зачет

В интерактивных формах часы используются в виде коллективных дискуссий, выполнении творческих заданий.

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.

№ п/п	Наименование раздела, темы	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерак- тивной форме	Кол-во часов на СРС	Кол-во часов на контроль
		ЛК	ПР	ЛБ				
1.	Музыкально-компьютерные технологии как учебный курс. Предмет музыкальной информатики как отрасли музыкально-компьютерных технологий.	2	-	-	2	-	5	
2.	Устройство персонального компьютера. Функции комплектующего оборудования (внутренние и внешние устройства). Виды и способы хранения информации. Понятие файла и его типы. Файловые менеджеры.	2	2	-	4	4	5	
3.	Операционные системы: принципы работы.	-	2	-	2		5	
4.	Цифровая запись музыкального звука. Форматы компьютерного представления аудиоданных	2	2	-	4	4	5	
5.	Синтез электронного звука и его методы Электронное музыкальное оборудование	2	4	-	6	4	5	
6.	Звуковые редакторы. Программы Sound Forge, Adobe Audition, WaveLab	-	4	-	4	4	5	
7.	MIDI-технологии, стандарты и секвенсоры. Программы сведения аудио и MIDI-данных: Sonar,	2	4	-	6	4	5	

	Steinberg Cubase							
8.	Запись и копирование цифровых компакт-дисков	-	2	-	2	-	5	
9.	Нотно-издательские системы: разновидности, принципы работы. Нотные редакторы Finale, Encore, Sibelius	-	4	-	4	4	10	
10.	Принципы работы в сети Интернет и её музыкальные ресурсы. Исследование сети	-	2	-	2	2	10	
11.	Возможности и перспективы использования компьютерных технологий в педагогике	2	4	-	6	3	6	
	Зачет							
	ИТОГО:	12	30		42	15	66	

Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Музыкальные компьютерные технологии как учебный курс. Предмет музыкальной информатики как отрасли музыкально-компьютерных технологий.

Цели и задачи изучения курса «Музыкально-компьютерные технологии».

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.

Компьютеризация музыкальной деятельности как объективный социокультурный процесс. 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. Применение новых информационных технологий в музыкальной науке (статистические методы музыкального анализа, психоакустические исследования), в музыкальной педагогике (электронные учебники, дистанционное обучение), в исполнительском искусстве (автоматический режим исполнительской версии).

Тема 2. Устройство персонального компьютера. Функции комплектующего оборудования (внутренние и внешние устройства). Виды и способы хранения информации. Понятие файла и его типы. Файловые менеджеры.

Компьютер как инструмент интеллектуальной деятельности. Стандартная конфигурация персонального компьютера. Наименование и технические характеристики основных узлов и устройств, их назначение.

Системный блок и внутренние устройства (комплектующие): центральный процессор, системная плата, оперативная память (ОЗУ), видеоплата, звуковая карта, постоянная память (ПЗУ), жесткий диск (HDD), дисководы, оптические дисководы (CD-ROM, CD-RW, DVD, DVD-RW).

Внешние устройства ввода и вывода информации (периферия). Виды и функциональное назначение стандартного периферийного оборудования: монитор, принтер, акустические системы, алфавитно-цифровая клавиатура, MIDI-клавиатура, манипулятор «мышь», сканер, модем.

Порядок работы и условия корректного взаимодействия узлов и устройств, «сбои» и способы их преодоления. Основные пользовательские правила и предупредительные меры.

Виды и способы хранения информации. Понятие файла и его типы. Файловые менеджеры.

Единицы компьютерной информации (бит, байт, Кб, Мб, Гб). Понятия: «данные», «файл». Способы представления различных типов данных в компьютере.

Иерархическая структура организации данных в персональном компьютере. Папки, директории, каталоги.

Разновидности файлов: исполняемые файлы, файлы конфигурации, файлы-библиотеки, файлы-документы (текстовые, графические, звуковые). Типовые расширения файлов.

Файловые менеджеры и их виды. Norton Commander. Volkov Commander. Windows Commander. Операции с файлами в файловых менеджерах (поиск, копирование, перенос, удаление, переименование).

Тема 3. Операционные системы: принципы работы.

Понятие операционной системы. Дисковая операционная система (DOS). Операционная система Microsoft. Графический интерфейс Windows в пользовательском режиме. Настройка и стандартизация интерфейса.

Уровни и постановка задач. 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, разворачивание, масштабная коррекция, смена расположения).

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

Тема 4. 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, RA, MIDI. Понятие конвертации звуковых файлов. Программы конвертации звуковых файлов.

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

Тема 5. Синтез электронного звука и его методы. Электронное музыкальное оборудование

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.

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, аудиомагнитофон, видеомагнитофон, усилитель, синтезатор. Подключение внешних и сторонних устройств.

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

Тема 6. Звуковые редакторы. Программы Sound Forge, Adobe Audition, WaveLab
Редактор звука как средство преобразования и записи аудио информации. Функции звуковых редакторов.

Изучение работы в программе Sound Forge 8:

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: Adobe Audition, WaveLab.

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

Современные тенденции в развитии звуковых редакторов.

Тема 7. MIDI-технологии, стандарты и секвенсоры. Программы сведения аудио и MIDI-данных: Sonar, Steinberg Cubase

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.

Стандарт SMF (Standard MIDI File). Единая форма представления музыкальной пьесы в MIDI-данных. Значение стандарта SMF для распространения музыкальных данных.

Новые стандарты и дальнейшее развитие MIDI технологии.

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

Программы сведения аудио и MIDI-данных: Sonar, Steinberg Cubase

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

Работа в программе Sonar 6:

Структура и интерфейс программы. Окна Track, Event List, Piano Roll, Staff View. Установка параметров записи (трек, канал, источник, инструмент, банк, громкость, панорама, канал).

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.

Использование контроллеров: усиление и ослабление громкости (volume), изменение силы отдельного звука (velocity), панорамирование звука, включение педали (sustain), смягчение звучания (soft), хорус, экспрессия, портаменто, модуляция и др. Задание кривой изменения темпа.

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

Работа с оцифрованным звуком. Запись звука, импорт звуковых файлов. Переапись 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 8. 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 9. Нотно-издательские системы: разновидности, принципы работы. Нотные редакторы Finale, Encore, Sibelius

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 2007.

Структура, интерфейс, функции основных «окон» программы. Настройка нотных знаков 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 нотных знаков и скрытие нотных знаков. 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: Encore 4.5, Sibelius 4.1. Достоинства и недостатки.

Современные тенденции в развитии нотно-издательских программ.

Тема 10. 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: AltaVista, 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.

Тема 11. Возможности и перспективы использования компьютерных технологий в педагогике

Возможности и формы применения 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.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

Основная литература:

1. Красильников, И.М. Электронное музыкальное творчество в системе художественного образования : монография / И.М. Красильников ; Государственное учреждение Институт художественного образования Российской академии образования. - Дубна : Издательство Феникс+, 2007. - 496 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978 -5- 9279-0085-□5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256482> (22.02.2019).

2. Горбунова, И.Б. Информационные технологии в музыке : учебное пособие / И.Б. Горбунова, М.С. Заливадный ; Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена. - Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2013. - Т. 4. Музыка, математика, информатика. - 184 с. : схем., табл., ил. - ISBN 978-5-8064-1875-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428257> (22.02.2019).

Дополнительная литература:

3. Филатов, С. А. Специальная педагогика. Компьютерно-музыкальное моделирование : учеб. пособие для академического бакалавриата / С. А. Филатов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 161 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс. Модуль). — ISBN 978-5-534-04925-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/0250BA55-D3A3-421B-B47B-A3379E70BEA6.
4. Бернадская, Ю.С. Звук в рекламе : учебное пособие / Ю.С. Бернадская. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 135 с. : табл. - (Азбука рекламы). - ISBN 978-5-238-01245-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436693](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436693)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В образовательном процессе используются:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная мебель, перечень технических средств обучения - ПК, оборудование для демонстрации презентаций, наглядные пособия);

- помещения для самостоятельной работы (оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета);

7.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:

1 Microsoft Office

7.2 ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ:

ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>

ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/>

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/>

7.3 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ

1. информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX

2. Электронная база данных Scopus

3. Базы данных компании CLARIVATE ANALYTICS

7.4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

ООО «Современные медиа технологии в образовании и культуре».
<http://www.informio.ru/>

8. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ КАФЕДРЫ

Не предусмотрено.

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.

**Приложение 1 к РПД Музыкальные компьютерные технологии
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профили) «Дополнительное образование (режиссёр-педагог)»
«Дополнительное образование (преподаватель музыки)»
Форма обучения – очная
Год набора - 2018**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.	Кафедра	Искусств, сервиса и туризма
2.	Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
3.	Направленность (профиль)	«Дополнительное образование (режиссёр-педагог)» «Дополнительное образование (преподаватель музыки)»
4.	Дисциплина (модуль)	Музыкальные компьютерные технологии
5.	Форма обучения	очная
	Год набора	2018

I. Методические рекомендации по организации работы студентов во время проведения лекционных, практических и лабораторных занятий

1.1 Методические рекомендации по организации работы студентов во время проведения лекционных занятий

В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание изучаемой дисциплины, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки, подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Рекомендуется активно задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

1.2 Методические рекомендации по подготовке к семинарским (практическим) занятиям

В ходе подготовки к семинарским (практическим) занятиям следует изучить основную и дополнительную литературу, учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы.

Можно подготовить свой конспект ответов по рассматриваемой тематике, подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на занятие. Следует продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной практикой. Можно дополнить список рекомендованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы.

1.3 Методические рекомендации по подготовке презентаций

Подготовку презентационного материала следует начинать с изучения нормативной и специальной литературы, статистических данных, систематизации собранного материала. Презентационный материал должен быть достаточным для раскрытия выбранной темы.

Подготовка презентационного материала включает в себя не только подготовку слайдов, но и отработку навыков ораторства и умения организовать и проводить диспут.

Создание презентационного материала дает возможность получить навыки и умения самостоятельного обобщения материала, выделения главного.

При подготовке мультимедийного презентационного материала важно строго соблюдать заданный регламент времени.

Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступления, основной части и заключения. Прежде всего, следует назвать тему своей презентации, кратко перечислить рассматриваемые вопросы, избрав для этого живую интересную форму изложения.

Большая часть слайдов должна быть посвящена раскрытию темы. Задача выступающего состоит не только в том, что продемонстрировать собственные знания, навыки и умения по рассматриваемой проблематике, но и заинтересовать слушателей, способствовать формированию у других студентов стремления познакомиться с нормативными и специальными источниками по рассматриваемой проблематике.

Алгоритм создания презентации

- 1 этап – определение цели презентации
- 2 этап – подробное раскрытие информации,
- 3 этап - основные тезисы, выводы.

Следует использовать 10-15 слайдов. При этом:

- первый слайд – титульный. Предназначен для размещения названия презентации, имени докладчика и его контактной информации;
- на втором слайде необходимо разместить содержание презентации, а также краткое описание основных вопросов;
- все оставшиеся слайды имеют информативный характер.

Обычно подача информации осуществляется по плану: тезис – аргументация – вывод.

Рекомендации по созданию презентации:

1. Читательность (видимость из самых дальних уголков помещения и с различных устройств), текст должен быть набран 24-30-ым шрифтом.
2. Тщательно структурированная информация.
3. Наличие коротких и лаконичных заголовков, маркированных и нумерованных списков.
4. Каждому положению (идее) надо отвести отдельный абзац.
5. Главную идею надо выложить в первой строке абзаца.
6. Использовать табличные формы представления информации (диаграммы, схемы) для иллюстрации важнейших фактов, что даст возможность подать материал компактно и наглядно.
7. Графика должна органично дополнять текст.
8. Выступление с презентацией длится не более 10 минут.

1.4. Методические рекомендации по подготовке реферата

Реферат должен включать: титульный лист; содержание; введение; основную часть, состоящая из двух-трех параграфов, заключение и список литературы.

Объем реферата должен составлять не менее 10 - 15 страниц машинного текста.

При оформлении реферата следует соблюдать следующие правила:

1. Текст должен быть напечатан на одной стороне стандартного листа формата А4, шрифт Times New Roman Cyr, размер шрифта-14. Выравнивание текста производится по ширине текста, межстрочный интервал-1,5 строки, поля: сверху и снизу-20мм, слева-30мм, справа-10мм; абзацный отступ- 1,25 см.
2. Ссылки (сноски) нумеруются последовательно в пределах страницы, на каждой новой странице нумерацию ссылок начинают сначала.

3. Каждая новая глава начинается с новой страницы. Заголовки печатаются прописными буквами. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Перенос слов в заголовках не допускается.
4. Нумерация страниц начинается с титульного листа, но на самом титульном листе номер страницы не проставляется. Номер страницы ставится вверху с выравниванием по центру.
5. Список литературы и сноски оформляются в соответствии с действующими ГОСТ-ами по оформлению библиографического списка.

Объектом оценки выступает качество и ход выполнения практического задания по миди редактированию музыкального произведения.

Общие критерии оценки умений: грамотная эксплуатация компьютера, его аудио системы; выбор средств музыкальной выразительности в соответствии с характером музыки; активный слуховой контроль, выполнение практических действий последовательно, уверенно, логично; самостоятельное и творческое использование теоретических знаний и практических умений; правильность выполнения задания; умение пользоваться дополнительными справочными материалами, включая поисковые системы Интернета; выполнение задания в отведённое время.

1.5 Методические указания к выполнению тестовых заданий

Тестовая система предусматривает вопросы / задания, на которые необходимо дать один или несколько вариантов правильного ответа из предложенного списка ответов. При поиске ответа необходимо проявлять внимательность. Прежде всего, следует иметь в виду, что в предлагаемом задании всегда будет один правильный и один неправильный ответ. Всех правильных или всех неправильных ответов быть не может. Нередко в вопросе уже содержится смысловая подсказка, что правильным является только один ответ, поэтому при его нахождении продолжать дальнейшие поиски уже не требуется.

Вопросы в тестах могут быть обобщенными, не затрагивать каких-то деталей, в этом случае необходимо найти ответ, который является верным по существу, обобщает какое-либо понятие, раскрывает процесс и т.п.

Тестовые задания сгруппированы по темам учебной дисциплины.

Количество тестовых вопросов/заданий по каждой теме определено так, чтобы быть достаточным для оценки знаний по всему пройденному материалу.

1.6. Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям.

В ходе подготовки к практическим занятиям следует изучить основную и дополнительную литературу, учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы.

Лабораторные занятия служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков работы с мультимедийными технологиями, приобретения опыта по созданию музыкальной композиции, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Лабораторное занятие предполагает работу в компьютерном классе, для возможности выполнения заданий по курсу.

При подготовке к лабораторному занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем студенты вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересующие их темы.

Итоговое задание предполагает собой самостоятельное выполнение и является результатом изученных тем студентом.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает с использованием технологической карты дисциплины, размещенной на сайте МАГУ.

1.7 Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Основными формами учета (контроля) успеваемости и знаний студентов является экзамен.

Экзамен – форма итогового контроля, в ходе которого проверяется не только ориентация в предмете, но и знание обучающимся его теоретических основ.

Цель экзамена сводится к тому, чтобы завершить курс изучения данной дисциплины, проверить сложившуюся у студента систему знаний и оценить степень ее усвоения. Тем самым экзамен содействует решению главной задачи учебного процесса – подготовке высококвалифицированных специалистов.

Студенты сдают экзамен в конце теоретического обучения, во время экзаменационной сессии. К экзамену допускается студент, выполнивший в полном объеме задания, предусмотренные в рабочей программе. В случае пропуска каких-либо видов учебных занятий по уважительным или неуважительным причинам студент самостоятельно выполняет и сдает на проверку в письменном виде общие или индивидуальные задания, определяемые преподавателем.

Экзамен по теоретическому курсу проходит в устной или письменной форме (определяется преподавателем) на основе перечня вопросов, которые отражают содержание действующей рабочей программы учебной дисциплины. Студентам рекомендуется:

- внимательно прочитать вопросы к экзамену;
- составить план ответа на каждый вопрос, выделив ключевые моменты материала;
- изучив несколько вопросов, обсудить их с однокурсниками. Ответ должен быть аргументированным.

Готовиться к экзамену необходимо последовательно, с учетом контрольных вопросов, разработанных ведущим преподавателем кафедры. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершенной, если вы сможете ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме.

Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

При подготовке необходимо выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на обзорных лекциях и консультациях. Нельзя ограничивать подготовку к экзамену простым повторением изученного материала. Необходимо углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений. Результат по сдаче экзамена объявляется студентам, вносится в ведомость.

Оценки за экзамен выставляются согласно балльно-рейтинговой системе МАГУ.

Оценки «отлично» (91-100 баллов) заслуживает выпускник, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, умение свободно решать ситуационные задачи, выполнять практическое задание (педагогический рисунок), предусмотренные программой, а также усвоивший взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии. Ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. У студента четко определена своя позиция в раскрытии различных подходов к рассматриваемой проблеме; показано значение разработки данного теоретического вопроса для педагогической практики. Он свободно оперирует терминами, ориентирован в дополнительных источниках информации по данной проблеме.

Оценки «хорошо» (81-90 баллов) заслуживает выпускник, обнаруживший систематический характер знаний учебного материала по дисциплинам; раскрывший различные подходы к рассматриваемой проблеме и опирающийся при рассмотрении ответа на обязательную литературу; включающий в свой ответ соответствующие примеры из педагогической практики; демонстрирующий знание основных понятий, однако, допускающий неточности и незначительные ошибки.

Оценки «удовлетворительно» (61-80 баллов) заслуживает выпускник, обнаруживший знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой проблеме, но допустившего фактические ошибки в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

Оценка «неудовлетворительно» (60 баллов и менее) выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагающему логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

При неявке на экзамен повторная сдача осуществляется в другие дни, установленные деканатом.

II. Планы практических и лабораторных занятий

***Практическое занятие* Тема 1. Операционные системы: принципы работы.**

План.

Понятие операционной системы. Дисковая операционная система (DOS). Операционная система Microsoft.

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

Литература

[1]; [2], [3], [4].

Вопросы для самоконтроля.

Раскройте основные процессуальные действия в операционной системе Виндоуз.

Задания для самостоятельной работы.

Сходство и различия в различных операционных системах.

Практическое занятие. Тема 2. Синтез электронного звука и его методы Электронное музыкальное оборудование

План.

1. История создания и развития средств синтеза электронного звука. Распространенные методы синтеза – частотно-модуляционный, семплерный. Синтезаторы физического моделирования звука.
2. Понятие «смплер». История развития семплеров. Принцип действия и качественные характеристики семплеров.
3. Создание семплерных звуков. Редактирование звуковых банков. Библиотеки семплерных звуков. Достоинства и недостатки «смплерной» технологии.

Типы электронного музыкального оборудования.

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

ронные устройства: проигрыватель CD и DVD, аудиоманитофон, видеоманитофон, усилитель, синтезатор. Подключение внешних и сторонних устройств.

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

Литература

[1]; [2], [3], [4].

Вопросы для самоконтроля.

1. В чём особенность применения синтезаторов физического моделирования звука?
2. В чем заключаются достоинства и недостатки «семплерной» технологии синтеза электронного звука?
3. Схема подключения дополнительных устройств для работы со звуком.

Задания для самостоятельной работы.

Составить таблицу характеристик разных семплеров.

***Практическое и лабораторное занятие* Тема 3. Звуковые редакторы. Программы Sound Forge, Adobe Audition, WaveLab**

План.

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

Литература:

[1]; [2], [3], [4].

Вопросы для самоконтроля.

В чем заключается значимость программ звуковых редакторов?

Задания для самостоятельной работы:

Создание творческого продукта в звуковом редакторе.

Алгоритм .

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.

***Практическое и лабораторное занятие.* Тема 4. MIDI-технологии, стандарты и севквенсоры. Программы сведения аудио и MIDI-данных: Sonar, Steinberg Cubase (2 часа практические занятия, 6 часов лабораторные занятия)**

План.

1. 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.
2. Основные музыкальные компьютерные стандарты.
3. 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.
4. Стандарт GM (General MIDI). Упорядочивание групп и номеров тембров музыкальных инструментов. Систематизация звуков ударных инструментов. Значение стандарта GM для электронной музыки.
 5. Стандарт SMF (Standard MIDI File). Единая форма представления музыкальной пьесы в MIDI-данных. Значение стандарта SMF для распространения музыкальных данных.

Вопросы для самоконтроля.

1. Назовите основные и альтернативные программы-секвенсоры по работе со звуком?
2. В чём их сходство и различие?

Задания для самостоятельной работы.

Работа со звуком в программах-секвенсоре.

Лабораторное занятие. Тема 5. Запись и копирование цифровых компакт-дисков (2 часа)

План.

1. Возможности цифровой записи компакт-дисков в домашних условиях.
2. Устройство и типы компакт-дисков: по цифровым форматам.
3. Копирование и запись аудио компакт-дисков с помощью программы Nero Burning ROM.
4. Создание компакт-дисков в формате MP3 на основе копирования и конвертирования Audio-CD.

Вопросы для самоконтроля.

1. Какие бывают диски по цифровым форматам?
2. Какие существуют альтернативные программы для копирования и записи аудио компакт-дисков?
3. Какие программы позволяют конвертировать различные музыкальные форматы?

Задания для самостоятельной работы:

1. Осуществление конвертации аудиофайлов.
2. Запись компакт дисков в предложенной программе.

Лабораторное занятие Тема 6. Нотно-издательские системы: разновидности, принципы работы. Нотные редакторы Finale, Encore, Sibelius (10 часов)

План.

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

Вопросы для самоконтроля:

1. Назовите отличительные особенности в работе различных нотных редакторов.
2. Какие существуют нотно-издательские системы, доступные для использования без лицензии?

Задания для самостоятельной работы:

Дать характеристику программам нотного набора.

Создание собственного музыкального продукта в одном из нотных редакторов по схеме.

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.

Лабораторное занятие Тема 7. Принципы работы в сети Интернет и её музыкальные ресурсы. Исследование сети (2 часа)

План:

1. Понятие «компьютерная сеть». Локальные и глобальные сети. Возникновение и развитие компьютерных сетей.
2. Интернет и его структура. Понятия «сервер», «сайт». Строение корпоративных и персональных страниц. Главная страница, карта сайта, меню.
3. Процедура обмена информацией. Сведения о поисковых серверах. WWW – гипертекстовая информационно-поисковая система Интернета.
4. Программа браузер Internet Explorer. Навигация и поиск информации в сети. Выбор имени и ключевых слов.
5. Поисковые системы: AltaVista, Yahoo, Google, Rambler, Yandex, Aport.
6. Музыкальные ресурсы Интернета. Музыка в сети (Real Audio, архивы MP3 и MIDI-файлов). Электронные нотные библиотеки. Электронные музыкальные энциклопедии и справочники.

Вопросы для самоконтроля:

Какова значимость интернет ресурсов при поиске необходимой музыкальной литературы и аудиофайлов?

Задания для самостоятельной работы:

1. Поиск и подбор в интернет ресурсах базы данных по творчеству выдающихся композиторов. Создание каталога интернет ресурсов.
2. Поиск и подбор интернет ресурсов по созданию банка аудиофайлов по творчеству выдающихся композиторов прошлого и современности.

Лабораторное занятие Тема 8. Возможности и перспективы использования компьютерных технологий в педагогике (16 часов)

План:

1. Возможности и формы применения новых информационных технологий в музыкальной педагогике.
2. Использование обучающих и игровых музыкальных программ на начальных ступенях музыкального образования и воспитания.
3. Проблема применения обучающих компьютерных музыкальных программ в учебном процессе.

1. Раскройте значимость музыкально-компьютерных технологий в развитии музыкальных способностей школьников.
2. Какие виды творчества, характерные для электронного музицирования, должны быть представлены в учебной деятельности школьников?
3. В чём особенность использования музыкально-компьютерных энциклопедий?
4. Каковы особенности музыкальных компьютерных программ автоаранжировщиков?

Задания для самостоятельной работы:

1. Знакомство с музыкально-компьютерной программой: прослушивание, анализ демонстрационных файлов; знакомство с со звуковым материалом программы – музыкальными сэмплами. Методика работы в программах-конструкторах.
2. Знакомство с музыкально-компьютерными энциклопедиями.
3. Создание авторских композиций в программах автоаранжировщиках.

**Приложение 2 к РПД Музыкальные компьютерные технологии
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профили) «Дополнительное образование (режиссёр-педагог)»
«Дополнительное образование (преподаватель музыки)»
Форма обучения – очная
Год набора - 2018**

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Общие сведения

1.	Кафедра	Искусств, сервиса и туризма
2.	Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
3.	Направленность (профиль)	«Дополнительное образование (режиссёр-педагог)» «Дополнительное образование (преподаватель музыки)»
4.	Дисциплина (модуль)	Музыкальные компьютерные технологии
5.	Форма обучения	очная
	Год набора	2018

2. Перечень компетенций

ОК-3 способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве; ПК-11 готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования
--

3. Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования

	Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
			Знать:	Уметь:	Владеть:	
1.	Музыкально-компьютерные технологии как учебный курс. Предмет музыкальной информатики как отрасли музыкально-компьютерных технологий.	ОК-3	-иметь представление о возможностях современных компьютерных технологий в работе с музыкальным звуком и мультимедиа;	-знать основы MIDI-технологий, музыкально-интеллектуальный инструментарий (компьютерный нотный набор и редактирование, инструментовка, аранжировка с помощью программных секвенсоров)	-обладать навыками работы с персональным компьютером (в том числе специфическими музыкальными функциями)	реферат
2.	Устройство персонального компьютера. Функции комплектующего оборудования (внутренние и внешние устройства). Виды и способы хранения информации. Понятие файла и его типы. Файловые менеджеры.	ОК-3, ПК-11	-иметь представление о возможностях современных компьютерных технологий в работе с музыкальным звуком и мультимедиа; -особенности применения разновидностей программного обеспечения для ориентирования в информационном пространстве.	-знать основы MIDI-технологий, музыкально-интеллектуальный инструментарий (компьютерный нотный набор и редактирование, инструментовка, аранжировка с помощью программных секвенсоров)	-обладать навыками работы с персональным компьютером (в том числе специфическими музыкальными функциями)	Работа на практических занятиях ; презентация
3.	Операционные системы:	ОК-3, ПК-11	-иметь пред-	-знать основы MIDI-	-обладать навы-	Работа на

	принципы работы.		ставление о возможностях современных компьютерных технологий в работе с музыкальным звуком и мультимедиа; -особенности применения разновидностей программного обеспечения для ориентирования в информационном пространстве.	технологий, музыкально-интеллектуальный инструментарий (компьютерный нотный набор и редактирование, инструментовка, аранжировка с помощью программных секвенсоров)	ками работы с персональным компьютером (в том числе специфическими музыкальными функциями)	практических занятиях ; реферат
4.	Цифровая запись музыкального звука. Форматы компьютерного представления аудиоданных	ОК-3, ПК-11	-иметь представление о возможностях современных компьютерных технологий в работе с музыкальным звуком и мультимедиа; -особенности применения разновидностей программного обеспечения для ориентирования в информационном пространстве.	-знать основы MIDI-технологий, музыкально-интеллектуальный инструментарий (компьютерный нотный набор и редактирование, инструментовка, аранжировка с помощью программных секвенсоров), -уметь самостоятельно использовать динамично развивающиеся компьютерные технологии в целях повышения эффективности своей профессиональной деятель-	-обладать навыками работы с персональным компьютером (в том числе специфическими музыкальными функциями)	Работа на практических занятиях ;

				ности.		
5.	Синтез электронного звука и его методы Электронное музыкальное оборудование	ОК-3, ПК-11	-иметь представление о возможностях современных компьютерных технологий в работе с музыкальным звуком и мультимедиа; -особенности применения разновидностей программного обеспечения для ориентирования в информационном пространстве.	-знать основы MIDI-технологий, музыкально-интеллектуальный инструментарий (компьютерный нотный набор и редактирование, инструментовка, аранжировка с помощью программных секвенсоров)	-обладать навыками работы с персональным компьютером (в том числе специфическими музыкальными функциями)	Работа на практических занятиях ;
6.	Звуковые редакторы. Программы Sound Forge, Adobe Audition, WaveLab	ОК-3, ПК-11	-иметь представление о возможностях современных компьютерных технологий в работе с музыкальным звуком и мультимедиа; -особенности применения разновидностей программного обеспечения для ориентирования в информационном пространстве.	-знать основы MIDI-технологий, музыкально-интеллектуальный инструментарий (компьютерный нотный набор и редактирование, инструментовка, аранжировка с помощью программных секвенсоров), -уметь самостоятельно использовать динамично развивающиеся компьютерные технологии в целях повышения эффективности своей про-	-обладать навыками работы с персональным компьютером (в том числе специфическими музыкальными функциями)	Работа на практических занятиях ;

				фессиональной деятельности.		
7.	MIDI-технологии, стандарты и секвенсоры. Программы сведения аудио и MIDI-данных: Sonar, Steinberg Cubase	ОК-3, ПК-11	-иметь представление о возможностях современных компьютерных технологий в работе с музыкальным звуком и мультимедиа; -особенности применения разновидностей программного обеспечения для ориентирования в информационном пространстве.	-знать основы MIDI-технологий, музыкально-интеллектуальный инструментарий (компьютерный нотный набор и редактирование, инструментовка, аранжировка с помощью программных секвенсоров)	-обладать навыками работы с персональным компьютером (в том числе специфическими музыкальными функциями)	Работа на практических занятиях ;
8.	Запись и копирование цифровых компакт-дисков	ОК-3, ПК-11	-иметь представление о возможностях современных компьютерных технологий в работе с музыкальным звуком и мультимедиа; -особенности применения разновидностей программного обеспечения для ориентирования в информационном пространстве.	-уметь самостоятельно использовать динамично развивающиеся компьютерные технологии в целях повышения эффективности своей профессиональной деятельности.	-обладать навыками работы с персональным компьютером (в том числе специфическими музыкальными функциями)	работа на лабораторных занятиях;

9.	Нотно-издательские системы: разновидности, принципы работы. Нотные редакторы Finale, Encore, Sibelius	ОК-3, ПК-11	-иметь представление о возможностях современных компьютерных технологий в работе с музыкальным звуком и мультимедиа; -особенности применения разновидностей программного обеспечения для ориентирования в информационном пространстве.	-уметь самостоятельно использовать динамично развивающиеся компьютерные технологии в целях повышения эффективности своей профессиональной деятельности.	-обладать навыками работы с персональным компьютером (в том числе специфическими музыкальными функциями)	работа на лабораторных занятиях;
10.	Принципы работы в сети Интернет и её музыкальные ресурсы. Исследование сети	ОК-3, ПК-11	-иметь представление о возможностях современных компьютерных технологий в работе с музыкальным звуком и мультимедиа; -особенности применения разновидностей программного обеспечения для ориентирования в информационном пространстве.	-уметь самостоятельно использовать динамично развивающиеся компьютерные технологии в целях повышения эффективности своей профессиональной деятельности.	-обладать навыками работы с персональным компьютером (в том числе специфическими музыкальными функциями)	работа на лабораторных занятиях
11.	Возможности и перспективы использования компьютерных технологий в педагогике	ОК-3, ПК-11	-иметь представление о возможностях современных ком-	-знать основы MIDI-технологий, музыкально-	-обладать навыками работы с персональным	работа на лабораторных занятиях;

			<p>пьютерных технологий в работе с музыкальным звуком и мультимедиа;</p> <p>-особенности применения разновидностей программного обеспечения для ориентирования в информационном пространстве.</p>	<p>интеллектуальный инструментарий (компьютерный нотный набор и редактирование, инструментовка, аранжировка с помощью программных секвенсоров),</p> <p>-уметь самостоятельно использовать динамично развивающиеся компьютерные технологии в целях повышения эффективности своей профессиональной деятельности.</p>	<p>компьютером (в том числе специфическими музыкальными функциями)</p>	<p>тест</p>
--	--	--	---	--	--	-------------

Шкала оценивания в рамках балльно-рейтинговой системы

«неудовлетворительно» – 60 баллов и менее;
«хорошо» – 81-90 баллов

«удовлетворительно» – 61-80 баллов
«отлично» – 91-100 баллов

4. Критерии и шкалы оценивания

4.1. Критерии оценки выступления студентов с рефератом

самостоятельное исследование (разработана программа, результаты, презентация)	3 баллов
актуальность источников реферата	1 балл
логика изложения	1 балл
оформление	1 балл
обоснованность выводов, потенциал дальнейшего исследования	2 балла
Всего баллов	До 8

4.2. Подготовка презентаций

Структура презентации	Максимальное количество баллов
Содержание	
Сформулирована цель работы	0,5
Понятны задачи и ход работы	0,5
Информация изложена полно и четко	0,5
Иллюстрации усиливают эффект восприятия текстовой части информации	0,5
Указаны названия иллюстраций	0,5
Сделаны выводы	0,5
Указаны источники	0,5
Оформление презентации	
Единый стиль оформления Текст легко читается, фон сочетается с текстом и графикой	0,5
Все параметры шрифта хорошо подобраны, размер шрифта оптимальный и одинаковый на всех слайдах Ключевые слова в тексте выделены	0,5
Эффект презентации	
Общее впечатление от просмотра презентации	0,5
Максимальное количество баллов	5

4.3. Критерии оценивания лабораторных заданий

Баллы	Показатель оценки результата
2	– Правильное подключение к компьютеру аудио устройств, – решение мелких проблем со звуком, – успешная работа с программой
1	– Выбор инструментов соответствует стилю музыки, – выбор динамики соответствует характеру произведения, – установка панорамы создает стереоэффект, – выбор тональности соответствует диапазону музыкальных инструментов, – выбор темпа соответствует жанру произведения.
1	– обучающийся реагирует на ошибки, – исправляет неточности.

	– Выполненное задание соответствует художественным критериям, предъявляемым к музыкальному произведению
1	– Обращается в ходе задания к информационным источникам, включая поисковые системы Интернета: – отбирает содержание под указанную тему – перестраивает содержание под авторскую идею – пользуется одновременно 2 и более методическими источниками
5	МАХ количество баллов

4.4. Решение тестов

Процент правильных ответов	До 60	61-80	81-100
Количество баллов за решенный тест	0	4	7

4.5. Работа на практических занятиях.

Баллы	Характеристики ответа студента
2	<ul style="list-style-type: none"> - студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой основных понятий
1	<ul style="list-style-type: none"> - студент не усвоил значительной части проблемы; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений; - частично владеет системой понятий
0	<ul style="list-style-type: none"> - студент не усвоил проблему; - представил лишь отдельные факты, не связанные между собой; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - затрудняется представить научные положения; - не формулирует выводов и обобщений; - не владеет понятийным аппаратом.

4.6. Критерии оценивания ответа на экзамене

(1 вопрос - 20 баллов; 2 вопрос - 20 баллов)

Структура ответа	Максимальное количество баллов
Проявляет уверенные знания по предложенной теме	5
Информация изложена полно и четко	5
Владеет профессиональной терминологией, четко интерпретирует информацию	5
Аргументированно делает выводы по излагаемым вопросам	5
Максимальное количество баллов	20

5. Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, ха-

рактизирующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

5.1. Типовые темы рефератов

1. Механический синтез звука
2. Микшер. Модули микшера и операции над ними.
3. Аналоговая запись, оцифровка звука
4. Запись и редактирование звука в профессиональном аудиоредакторе.
5. Электронные цифровые инструменты и педагогика музыкального творчества
6. Музыкальная акустика
7. Создание и обработка музыкального звука: принципы, техники и технологии
8. Цифровой музыкальный инструментарий
9. Компьютерная нотографика

5.2. Типовые темы презентаций

1. Обзор популярных нотных редакторов.
2. Компьютерное представление нотной партитуры.
3. Форматы записи нотной партитуры.
4. Организация нотной библиотеки музыкальных произведений.
5. Ударные инструменты. Особенности программирования ударных инструментов
6. Форматирование нотного листа.
7. Особенности компьютерного представления нотной партитуры.

5.3. Типовое лабораторное задание

Задание

Используя программу Anvil Studio наберите ноты гаммы C-dur для двух рук (расстояние между руками одна октава) в восходящем и нисходящем движении.

Размер 4/4

Ключи скрипичный и басовый

Диапазон правой руки: C большой - с 5-й октавы. Диапазон левой руки на октаву ниже (C контр. - с 4-й октавы)

Длительности: восьмые квинтоли. Последняя нота четвертная или половинная

Темп = 150 ударов в минуту.

Тембр фортепиано.

Используйте для записи два трека: R (Right hand), L (Left hand). (Правая рука, Левая рука)

Готовый файл сохраните в папке: Выполненные задания > Midi > Гаммы > C-dur

5.4. Тест

Вариант 0

1. Наиболее совершенным в плане считывания информации является следующий сканер:
 - a) планшетный
 - b) барабанный
 - c) слайд-сканер
 - d) плоскостной
2. Решетка для структурного преобразования направленного светового пучка, использующаяся при фотографировании тоновых оригиналов для изготовления клише:
 - a) линза
 - b) диафрагма
 - c) растр
 - d) объектив

3. Временная обработка звука осуществляется в устройстве, называемом:
 - a) Ревербератор
 - b) линия задержки
 - c) эквалайзер
 - d) корректор ручной регулятор уровня
4. Заполняющий свет используется:
 - a) для уменьшения глубины теней, образованных рисующим светом
 - b) световой доработки общего рисунка
 - c) отграничения первоплановых фигур от второго плана
 - d) выявления формы предмета.
5. Основной принцип кодирования звука - это...
 - a) Дискретизация
 - b) использование максимального количества символов
 - c) использовать аудиоадаптер
 - d) использование специально ПО
6. Процесс воспроизведения звуковой информации, сохраненной в памяти ЭВМ:
 - a) Акустическая система - звуковая волна - электрический сигнал -- аудиоадаптер память ЭВМ
 - b) Двоичный код - память ЭВМ - аудиоадаптер - акустическая система - электрический сигнал - звуковая волна
 - c) Память ЭВМ - двоичный код - аудиоадаптер - электрический сигнал - акустическая система - звуковая волна
7. Аудиоадаптер - это...
 - a) видеоплата
 - b) аудиоплата
 - c) носитель информации
 - d) орган воспроизведения звука
8. Единица измерения частоты дискретизации –
 - a) Мб
 - b) Кб
 - c) Гц
 - d) Кц 10
9. Формула для расчета размера (в байтах) цифрового аудиофайла:
 - a) (частота дискретизации в Мб) * (время записи в сек) * (разрешение в битах).
 - b) (частота дискретизации в Гц) * (разрешение в битах)/16.
 - c) (частота дискретизации в Гц) * (время записи в мин) * (разрешение в байтах)/8.
 - d) (частота дискретизации в Гц) * (время записи в сек) * (разрешение в битах)/8.
10. Диапазон слышимости для человека составляет...
 - a) от 20 Гц до 17000 Гц (или 17 кГц)
 - b) от 1000 Гц до 17000 Гц (или 17 кГц).
 - c) от 20 Гц до 20000 Гц
11. При частоте дискретизации 8 кГц качество дискретизированного звукового сигнала соответствует:
 - a) качеству звучания аудио-CD;
 - b) качеству радиотрансляции;
 - c) среднему качеству.

12. В каком формате сохраняются звуковые файлы:
- DOC;
 - WAV;
 - ВМР
13. Качество кодирования непрерывного звукового сигнала зависит:
- от частоты дискретизации и глубины кодирования;
 - от глубины цвета и разрешающей способности монитора;
 - от международного стандарта кодирования.
14. Два звуковых файла записаны с одинаковой частотой дискретизации и глубиной кодирования. Информационный объем файла, записанного в стереорежиме, больше информационного объема файла, записанного в монорежиме:
- в 4 раза;
 - объемы одинаковые;
 - в 2 раза.
15. Определить информационный объем цифрового аудио файла, длительность звучания которого составляет 10 секунда при частоте дискретизации 22,05 кГц и разрешении 8 битов.
16. Две минуты записи цифрового аудиофайла занимают на диске 5,05 Мб. Частота дискретизации — 22 050 Гц. Какова разрядность аудиоадаптера?

Ключ к тесту:

1	a	9	b
2	b	10	c
3	b	11	b
4	c	12	b
5	a	13	b
6	a	14	a
7	a	15	26
8	c	16	100

5.5. Решение задач на практическом занятии

- Назвать самые популярные проприетарные нотные редакторы?
 Ответ: Adobe Audition, Sound Forge, Wave Lab.
- Какой нотный редактор можно использовать бесплатно?
 Ответ: MuseScore.
- Чем компьютерное представление нот отличается от традиционного бумажного?
 Ответ: возможность проигрывания, редактирования, транспонирования, распечатки как всей партитуры, так и отдельных партий.
- Что такое многоплатформенность?
 Ответ: способность программы работать под управлением различных операционных системах (Windows, Linux, Mac.)
- Поддерживает ли нотный редактор MuseScore русский язык?
 Ответ: да.
- Что такое графический интерфейс?
 Ответ: элементы интерфейса (меню, кнопки, значки, списки и т. п.), представленные пользователю на дисплее, исполнены в виде графических изображений.
- Что такое режим редактирования WYSIWYG?
 Ответ: What You See Is What You Get (что вижу, то и получаю).

8. Какое максимально возможное количество голосов на одном нотном стане можно создать в нотном редакторе MuseScore?

Ответ: 4.

9. Сколько музыкальных инструментов содержит стандартный виртуальный синтезатор OS Windows?

Ответ: 128

10. На какие группы делятся музыкальные инструменты в виртуальном синтезаторе OS Windows?

Ответ: клавишные, гитары, басы, струнные, медные духовые, деревянные духовые, этнические, электронные, ударные.

11. Какой синтезатор использует программа MuseScore – свой собственный, или из OS Windows?

Ответ: свой собственный.

12. Можно ли вводить ноты с помощью компьютерной клавиатуры? Ответ: да.

13. Можно ли вводить ноты с помощью миди клавиатуры?

Ответ: да.

14. Можно ли вводить ноты с помощью мышки?

Ответ: да.

15. Можно ли в электронной партитуре заменить одни музыкальные инструменты другими?

Ответ: да.

16. Можно ли в электронной партитуре изменять темп исполнения?

Ответ: да.

17. Какой формат подходит лучше всего для сохранения партитуры с возможностью последующего ее редактирования?

Ответ: mscz.

18. Можно ли нотную партитуру конвертировать в миди файл?

Ответ: да.

19. Какой формат подходит лучше всего для распечатывания партитуры в типографии?

Ответ: pdf.

20. Чем отличаются аудио форматы wav и flac?

Ответ: wav – не сжатый аудио формат; flac – сжатый аудио формат.

21. Можно ли в нотном редакторе MuseScore изображать ноты разными цветами?

Ответ: да.

22. Что означает цифра 8, поставленная под ключом? Над ключом?

Ответ: цифра 8 под ключом – нотный текст исполняется октавой ниже; над ключом - октавой выше.

5.2. Вопросы к экзамену

1. Устройство персонального компьютера. Функции комплектующего оборудования (внутренние и внешние устройства).
2. Виды и способы хранения информации. Понятие файла и его типы. Файловые менеджеры.
3. Операционные системы: принципы работы.
4. Цифровая запись музыкального звука.
5. Форматы компьютерного представления аудиоданных.
6. Синтез электронного звука и его методы.
7. Электронное музыкальное оборудование.
8. Звуковые редакторы. Программа Sound Forge.
9. Звуковые редакторы. Программа Adobe Audition.
10. Звуковые редакторы. Программа WaveLab.
11. MIDI-технологии, стандарты и секвенсоры.

12. Программы сведения аудио и MIDI-данных: Sonar,
13. Программы сведения аудио и MIDI-данных: Steinberg Cubase
14. Запись и копирование цифровых компакт-дисков.
15. Нотно-издательские системы: разновидности, принципы работы.
16. Нотные редакторы Finale, Encore, Sibelius.
17. Принципы работы в сети Интернет и её музыкальные ресурсы.
18. Возможности и перспективы использования компьютерных технологий в педагогике.
19. Особенности работы в программах-автоаранжировщиках по созданию музыкальных композиций.
20. Особенности работы в программах-конструкторах по созданию музыкальных композиций.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профили) Дополнительное образование (режиссер-педагог). Допол-
нительное образование (преподаватель музыки)**

(код, направление подготовки, направленность)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр дисциплины по РУП		Б1.В.02.09						
Дисциплина		Музыкальные компьютерные технологии						
Курс	4	семестр	7,8					
Кафедра		Искусств, сервиса и туризма						
Ф.И.О. преподавателя, звание, должность				Миролюк Андрей Николаевич, пед.наук, доцент				
Общ. трудоемкость _{час/ЗЕТ}		216\6		Кол-во семестров	2		Форма контроля	экзамен
ЛК _{общ./реал.*}	18/18	ПР _{общ./реал.}	12/12	ЛБ _{общ./реал.}	12/12	СРС _{общ./реал.}	117/117	

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

(код, наименование)

-способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

-готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11)

Код формируемой компетенции	Содержание задания (краткая характеристика)	Количество мероприятий	Максимальное количество баллов	Срок предоставления (график контроля)
<i>Вводный блок</i>				
	Не предусмотрен			
<i>Основной блок</i>				
ОК-3, ПК-11	Работа на практических занятиях	6	12	
ОК-3, ПК-11	Работа на лабораторных занятиях	4	20	
ОК-3	реферат	2	16	
ОК-3, ПК-11	презентация	1	5	
ОК-3, ПК-11	тест	1	7	
Всего:			60	
Экзамен	Вопрос 1		20	В сроки сессии
	Вопрос 2		20	В сроки сессии
Всего:			40	
Итого:			100	

Шкала оценивая в рамках балльно-рейтинговой системы МАГУ: «2» - 60 баллов и менее, «3» - 61-80 баллов, «4» - 81-90 баллов, «5» - 91-100 баллов.