

**АДМИНИСТРАЦИЯ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
ДЕПАРТАМЕНТ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ПО КУЛЬТУРЕ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СМОЛЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ИСКУССТВ»
ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной
работе

_____ Е.В.Горбылева
«_____» _____ 20____ г.

Обсуждена на заседании кафедры:

Зав. кафедрой _____ / _____
Протокол № _____
от «_____» _____ 20____ г.

А.В. Зуй

Музыкальная информатика

**рабочая программа дисциплины для обучающихся
по специальности: 53.02.05 «Сольное и хоровое народное пение»,
форме обучения: очная**

**Смоленск
2023**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Музыкальная информатика» является вырабатывание у обучающихся потребности и умения самостоятельно использовать динамично развивающиеся компьютерные технологии в целях повышения эффективности своей профессиональной деятельности – творческой, научной и педагогической.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ППССЗ

Дисциплина «Музыкальная информатика» относится к разделу ОП.07. общепрофессиональных дисциплин блока П.00 «Профессиональный цикл» учебного плана. Проблематика курса построена из расчета последовательного освоения стандартных пользовательских навыков и операций, 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 невозможна.

Дальнейшее расширение знаний и развитие навыков обучающихся в области музыкальной информатики должно происходить в ходе изучения специальных дисциплин.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины «Музыкальная информатика» обучающийся должен обладать:

-общими компетенциями:

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, 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.

-профессиональными компетенциями в области исполнительской деятельности

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

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

-профессиональными компетенциями в области педагогической деятельности.

ПК 2.1. Осуществлять педагогическую и учебно-методическую деятельность в дет-

ских школах искусств, детских музыкальных школах, других учреждениях дополнительного образования, в общеобразовательных учреждениях, учреждениях СПО.

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.

-профессиональными компетенциями в области организационно-управленческой деятельности, включающими способность и готовность:

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

уметь:

делать компьютерный набор нотного текста в современных программах;

использовать программы цифровой обработки звука;

ориентироваться в частой смене компьютерных программ;

знать:

способы использования компьютерной техники в сфере профессиональной деятельности;

наиболее часто употребляемые компьютерные программы для записи нотного текста;

основы MIDI-технологий;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МУЗЫКАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 66 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр по очной форме обучения	Недели семестра по очной форме обучения	Виды учебной работы, включающая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах		Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам) по очной форме обучения
				Практические	Самостоятельная работа	
1	Музыкальная информатика	VII	1-15	32	34	Диф. зачет
За весь период обучения: 66ч.				32 ч.	34ч.	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении занятий и организации самостоятельной работы обучающихся используются:

ТРАДИЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ, предполагающие передачу информации в готовом виде, формирование учебных умений по образцу: объяснительно-иллюстративные уроки, контрольные работы.

Использование традиционных технологий обеспечивает:

- самоопределение в выборе оптимального пути и способов личностно-профессионального развития;
- необходимый для постижения содержания дисциплины объём знаний в области теории музыкального искусства, практики музыкального исполнительства и музыкальной педагогики, стилистики композиторского и исполнительского почерка, а также систематизацию знаний, полученных обучающимися в процессе аудиторной и самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся по проработке и закреплению знаний, полученных на занятиях с педагогом, обеспечивает развитие и закрепление умений и навыков определения оптимального пути и способов личностно-профессионального развития, а также принятия наиболее эффективных решений по их реализации; активизирует процесс создания акмеологического пространства в области музыкального исполнительства и педагогики.

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ, предполагающие организацию обучения как продуктивной творческой деятельности в режиме взаимодействия обучающихся друг с другом и с преподавателем.

5.1. Содержание разделов дисциплины:

Раздел / тема		Семестр	Недели семестра	Количество часов по очной форме обучения		
				Всего	Практических	Самостоятельная работа студента
	Раздел 1. Основы работы с компьютером					
Тема 1. Музыкальная информатика как учебный курс. Устройство персонального компьютера. Функции комплектующего оборудования (внутренние и внешние устройства).		7	1	4	2	2
Тема 2. Виды и способы хранения информации. Понятие файла и его типы. Файловые менеджеры.		7	2-3	8	4	4
Тема 3. Основы работы с операционной системой WINDOWS и средствами мультимедиа.		7	4-5	8	4	4
Тема 4. Компьютерные программы и типы программного обеспечения.		7	6-7	8	4	4

Тема 5. Разновидности текстовых редакторов. Использование редактора Microsoft Word. Сканирование и распознавание текстовых документов.	7	8-9	8	4	4
Раздел 2. Компьютер в деятельности музыканта					
Тема 6. Цифровая запись музыкального звука. Форматы компьютерного представления аудиоданных. Синтез электронного звука и его методы.	7	10	4	2	2
Тема 7. Электронное музыкальное оборудование. Звуковые редакторы. Программы Sound Forge, Cool Edit Pro, WaveLab.	7	11	6	2	4
Тема 8. MIDI-технологии, стандарты и секвенсоры. Программы сведения аудио и MIDI-данных: Cakewalk Pro Audio, Steinberg Cubase, Logic Audio.	7	12	6	2	4
Тема 9. Цифровая запись и копирование компакт-дисков.	7	13	4	2	2
Тема 10. Нотно-издательские системы: разновидности, принципы работы. Нотные редакторы Finale, Encore, Sibelius.	7	14	4	2	2
Тема 11. Принципы работы в сети Интернет и её музыкальные ресурсы. Исследование сети. Возможности и перспективы использования компьютерных технологий в музыкальной науке и педагогике.	7	15	4	2	2
Итого за 7 семестр			66	32	34
ВСЕГО часов за весь период обучения			66	32	34

Раздел 1. Основы работы с компьютером

Тема 1. Музыкальная информатика как учебный курс. Устройство персонального компьютера. Функции комплектующего оборудования (внутренние и внешние устройства).

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).

Роль курса музыкальной информатики в подготовке современного музыканта. Цель и задачи вузовского курса музыкальной информатики. Порядок распределения тематического материала. Содержание практических, в том числе самостоятельных занятий. Итоговые зачетные требования.

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.

Тема 2. 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. Основы работы с операционной системой WINDOWS и средствами мультимедиа.

Понятие операционной системы. Дисковая операционная система (DOS). Операционная система Microsoft Windows. 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. 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 5. 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 2000/XP:

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.

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

Раздел 2. Компьютер в деятельности музыканта

Тема 6. Цифровая запись музыкального звука. Форматы компьютерного представления аудиоданных. Синтез электронного звука и его методы.

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.

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. Звуковые редакторы. Программы Sound Forge, Cool Edit Pro, WaveLab.

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), звуковые колонки. Дополнительные устройства: MIDI-клавиатура, микрофон, плата видеозахвата. Сторонние устройства: проигрыватель CD и DVD, аудиумагнитофон, видеумагнитофон, усилитель, синтезатор. Подключение внешних и сторонних устройств.

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

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

Работа в программе Sound Forge 6.0:

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: Cool Edit Pro, WaveLab. Достоинства и недостатки.

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

Современные тенденции в развитии звуковых редакторов.

Выполнение практических заданий: редактирование фрагментов аудиозаписи с помощью программ Sound Forge или Cool Edit.

Тема 8. MIDI-технологии, стандарты и секвенсоры. Программы сведения аудио и MIDI-данных: Cakewalk Pro Audio, Steinberg Cubase, Logic Audio.

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.

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

Работа в программе Cakewalk Pro Audio 9.0:

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.

Использование эффектов моделирования исполнительского стиля с помощью программы Style Enhancer 3.0.

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 характеристика программ: Steinberg Cubase, Audio Logic; вариантов программы Cakewalk (Cakewalk Home Studio, Cakewalk Plasma). Достоинства и недостатки

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

Современные тенденции в развитии программ-секвенсоров.

Выполнение практических заданий: аранжировка или подготовка композиции «минус один» в программе Cakewalk Pro Audio с использованием сведения MIDI и аудиоданных с последующим экспортом в формат MP3 или WAVE.

Тема 9. Цифровая запись и копирование 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, 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 программ WinOnCD и Nero Burning ROM.

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

Выполнение практических заданий: запись на CD результатов работы, выполненной по темам 7 и 8.

Тема 10. 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 2004.

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: Encore 4.0, Sibelius 2.1. 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 11. Принципы работы в сети Интернет и её музыкальные ресурсы. Исследование сети. Возможности и перспективы использования компьютерных технологий в музыкальной науке и педагогике.

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.

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

Порядок и техника создания собственного персонального сайта.

Выполнение практических заданий: самостоятельное исследование музыкальных ресурсов сети Интернет с целью решения конкретной поисковой задачи.

Применение компьютерных технологий в музыкальной науке: в области музыкально-акустических исследований, при использовании методов статистического и матричного анализа, при моделировании стилей музыкального исполнения и изучении количественных параметров исполнительского искусства, и т.п. Использование компьютера как источника научной информации (обращение к справочным, музыкально-теоретическим и музыковедческим ресурсам Интернета).

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.

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.

5.2. Практические занятия

Практические групповые занятия проводятся в объеме, предусмотренном учебным планом. Важным условием правильной организации учебно-воспитательного процесса является выбор преподавателем рациональной системы методов и приемов обучения, ее оптимизация с учетом возраста обучающихся, уровня их подготовки, развития общеучебных умений, специфики решаемых образовательных и воспитательных задач. В зависимости от указанных факторов преподавателю необходимо реализовать сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения, оптимизировать применение объяснительно-иллюстративных и эвристических методов, использование технических средств.

Учебный процесс необходимо ориентировать на рациональное сочетание устных и практических видов работы, а также на выполнение самостоятельных работ дома.

Внимание преподавателя должно быть направлено на развитие речи обучающихся, формирование у них навыков умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей ее выполнения, критическую оценку результатов.

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, во второй части урока планируется компьютерный практикум в форме практических работ или компьютерных практических заданий и направленных на отработку отдельных технологических приемов.

Практические работы методически ориентированы на использование метода проектов, что позволяет дифференцировать и индивидуализировать обучение. Возможно выполнение практических занятий во внеурочное время в компьютерном классе или на домашних ПК.

5.2.1. Практическая подготовка

Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профи-

лю образовательной программы.

Практическая подготовка при реализации дисциплины «Музыкальная информатика» организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью

5.3.Семинарские занятия учебным планом не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студентов

№ п / п	Название раздела (темы) дисциплины	Виды СРС	Периодичность (сроки) контроля СРС	№ семестра	Время на изучение, выполнение задания
Раздел 1. Основы работы с компьютером					
	Тема 1. Музыкальная информатика как учебный курс. Устройство персонального компьютера. Функции комплектующего оборудования (внутренние и внешние устройства).	Домашние творческие задания; изучение методической литературы	1	7	2
	Тема 2. Виды и способы хранения информации. Понятие файла и его типы. Файловые менеджеры.		2-3	7	4
	Тема 3. Основы работы с операционной системой WINDOWS и средствами мультимедиа.		4-5	7	4
	Тема 4. Компьютерные программы и типы программного обеспечения.		6-7	7	4
	Тема 5. Разновидности текстовых редакторов. Использование редактора Microsoft Word. Сканирование и распознавание текстовых документов.		8-9	7	4
Раздел 2. Компьютер в деятельности музыканта					
	Тема 6. Цифровая запись музыкального звука. Форматы компьютерного представления аудиоданных. Синтез электронного звука и его методы.	Домашние творческие задания, изучение методической литературы, подготовка к диф.зачету	10	7	2
	Тема 7. Электронное музыкальное оборудование. Звуковые редакторы. Программы Sound Forge, Cool Edit Pro, WaveLab.		11	7	4
	Тема 8. MIDI-технологии, стандарты и секвенсоры. Программы сведения аудио и MIDI-данных: Cakewalk Pro Audio, Steinberg Cubase, Logic Audio.		12	7	4
	Тема 9. Цифровая запись и копирование компакт-дисков.		13	7	2

Тема 10. Нотно-издательские системы: разновидности, принципы работы. Нотные редакторы Finale, Encore, Sibelius.		14	7	2
Тема 11. Принципы работы в сети Интернет и её музыкальные ресурсы. Исследование сети. Возможности и перспективы использования компьютерных технологий в музыкальной науке и педагогике.		15	7	2
Итого по дисциплине				34

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Текущий контроль осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме выполнения практической работы.

Вопросы для диф. зачета в V семестре по курсу «Музыкальная информатика»

1. Классификация музыкальных компьютерных программ. Возможности информационных технологий в музыкальном творчестве.
2. Звук, как физическое явление. Понятие цифрового звука.
3. Аналого-цифровой преобразователь, Цифро-аналоговый преобразователь. Частота дискретизации.
4. Программы многоканальной записи и монтажа звука.
5. Программы для создания MIDI-композиций.
6. Нотные редакторы.
7. Обучающиеся музыкальные программы.
8. Мультимедиа-плееры (аудиорекордеры, MIDI-плееры).
9. Обработка звука, типы эффектов. Что такое мастеринг звуковых файлов.
10. Оборудование, применяемое в звукозаписи (Синтезаторы, звуковые карты, микрофоны, мониторы и наушники).

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

- Белунцов В. Новейший самоучитель работы на компьютере для музыкантов. – М.: ДЕССКОМ, 2001
- Будилов В.А. Работаем с Finale 2001 – СПб.: Наука и Техника, 2001
- Белунцов В. Музыкальные возможности компьютера. Справочник. – СПб.: Издательство Питер, 2000 – 432 с.: ил.

- Деревских В.В. Синтез и обработка звука на РС. – СПб.: БХВ – Петербург; 2002 – 352 с.:
- Левин А.Ш. Самоучитель компьютерной графики и звука - М. ПИТЕР, 2003
- Медников В.В. Основы компьютерной музыки. – СПб.; БХВ – Петербург; 2002 – 336 с. ил.
- Никамин В.А. Цифровая звукозапись. Технологии и стандарты. – СПб.: Наука и Техника, 2001
- Николенко Д.В. MIDI - язык богов. – СПб.: Наука и Техника, 2000
- Петелин Р., Петелин Ю. Персональный оркестр в РС. – СПб., ВHV-Санкт-Петербург, 1998
- Петелин Р., Петелин Ю. Звуковая студия в РС. – СПб.: ВHV-Санкт-Петербург, 1998
- Петелин Р., Петелин Ю. Аранжировка музыки на РС. – СПб., ВHV-Санкт-Петербург, 1999
- Резник Ю.А. Графика, звук, видео. Популярный самоучитель. – СПб.: Наука и Техника, 2003

7.1.2. Дополнительная литература

- Лысова Ж.А. Англо-русский и русско-английский музыкальный словарь. – СПб.: Лань, 1999
- Михайлов А., Шилов В. Практический англо-русский словарь по электронной и компьютерной музыке. – М.: Русь, 1991.
- Петелин Р., Петелин Ю. Sakewalk Pro Audio 9. Секреты мастерства. – СПб.: БХВ-Петербург, Арлит, 2002.
- Резник Ю.А. Графика, звук, видео. Популярный самоучитель. – СПб.: Наука и Техника, 2003.
- Серогодский В.В. Просто о сложном. Word 2000. – СПб.: Наука и Техника, 2001.
- Устинов А.А. Моделирование музыкального исполнения: возможности и ограничения. – Новосибирск: Новосибирская государственная консерватория, 2002.
- Финков М.В. Интернет шаг второй: от пользователя к профессионалу. – СПб.: Наука и Техника, 2002.

7.2. Средства обеспечения освоения дисциплины

7.2.1. Методические материалы и материалы по видам занятий

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ КУРСА ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

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. Дисциплина предусматривает приобретение и углубление теоретических знаний и практических навыков в области новых информационных технологий применительно к задачам профессиональной деятельности артиста-вокалиста, преподавателя, руководителя народного коллектива.

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

- закрепление и углубление необходимых знаний в работе на ПК;
- изучение основных мультимедийных возможностей современного компьютера, введение понятия «Компьютер - творческая лаборатория музыканта»;
- развитие представлений о звукорежиссуре и музыкальной композиции, связанных с

применением изученных компьютерных программ (компьютерная аранжировка фрагмента, музыкальной композиции, нотный набор, редактирование аудиозаписи и т.п.);

- развитие тембрового слуха обучающихся с помощью компьютерных программ – авто аранжировщиков.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ КУРСА ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Учебная дисциплина «Музыкальная информатика» является составной частью подготовки квалифицированного музыканта-преподавателя, артиста-вокалиста, руководителя народного коллектива. Дисциплина нацелена на выработку у обучающихся потребности и умения самостоятельно использовать динамично развивающиеся компьютерные технологии в целях повышения эффективности своей профессиональной деятельности – творческой, научной и педагогической.

Проблематика курса построена из расчета последовательного освоения стандартных пользовательских навыков и операций, 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 обучающихся в области музыкальной информатики должно происходить в ходе изучения специальных дисциплин. Студенты смогут применить свои знания при подготовке научных докладов, рефератов и исследований, а также использовать компьютер в процессе педагогической практики.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Продуктивность обучения по дисциплине зависит от приобретённых обучающимся умений и навыков, от правильной организации самостоятельной работы, от желания само совершенствоваться.

К самостоятельной работе относится:

- подготовка к практическим аудиторным занятиям;
- самостоятельное изучение и прорабатывание записей, материалов учебников и обязательной научно-методической литературы;
- подготовка к текущему (проводимому в семестре) контролю знаний и навыков;
- выполнение и оформление практических работ, контрольной работы в 3 семестре;
- подготовка к итоговой аттестации по дисциплине.

Текущий контроль осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме выполнения зачетной практической работы.

В результате изучения музыкальной информатики на базовом уровне обучающийся должен

знать/понимать

- основные принципы цифровой записи (оцифровки) и обработки музыкального звука, основные типы звуковых файлов и их свойства, основы преобразования звуковых

файлов одного типа в другой;

- основные типы электронного музыкального оборудования, инструментальные средства программы Adobe Audition;

- основы записи аналогового звука (с использованием микрофона) и последующую его обработку;

уметь

- настраивать оборудование и программу для записи цифрового звука.

- записывать, обрабатывать и редактировать образцы звуковых файлов.

- импортировать и экспортировать цифровые данные.

- устанавливать дополнительные модули обработки звука (Plug - in) и применять их на практике.

- сохранять записанные образцы звуковых фрагментов на жестком диске и сменных носителях (дисках).

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- создания простейших моделей презентаций, текстовых документов, оформления результатов работы в области музыкальной аранжировки;

- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;

- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;

- передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

7.2.2. Информационно-программные средства

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

<http://www.russianseattle.com/music/soft.htm> Статьи о наиболее популярных музыкальных программах, пособия и руководства по обращению с музыкальным софтом, аналитические материалы на тему музыки.

<http://www.musicmag.ru/info/soft/audiosoft2003.htm> Лучший музыкальный софт.

http://gfuniver.udm.net/work/public_html/magazine/Music/00mus_soft.htm Обзор программ для работы со звуком и музыкой.

<http://musicpc.h11.ru/programs.shtml> Описание различных программ и модулей по работе со звуком.

http://www.cinfo.ru/CI/CI_192-193_8-9/Articles/Sound_192.htm Описание муз. программ.

<http://www.randomsound.ru/> Сайт о звуковом оборудовании и не только.

<http://audio.narod.ru/programm/plugins/vst/14/> Все о создании музыки на PC: Музыкальные новости, Программы, Статьи. Музыкальная документация, Тексты по созданию музыки, Современная электронная музыка, аранжировка и т.д.

<http://public.uic.rsu.ru/~skritski/scourses/WebTutor/Sound/sound.htm> Общие сведения о цифровом звуке. Программы. Обзоры.

<http://catalog.online.ru/rus/themes.aspx?id=7665&r=0> Статьи, руководства и программы для работы со звуком.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Специализированные аудитории

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики и информационно-коммуникационных технологий.

Оборудование учебного кабинета:

1. посадочные места по количеству обучающихся;

2. рабочее место преподавателя;

3. комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете в единую сеть, с выходом в Интернет;

4. аудиторная доска для письма;

5. компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся;

8.2. Учебно-лабораторное оборудование

Технические средства обучения включают:

- мультимедиапроектор.
- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- лазерный принтер;
- устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки и наушники.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с учебным планом в рабочую программу **Музыкальная информатика ППСЗ** по специальности **53.02.05 «Сольное и хоровое народное пение»** вносятся следующие дополнения и изменения

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Раздел и пункт рабочей программы дисциплины	Изменение
п. 7.1.2.	7.1.2. Рекомендуемая литература 7.1.2.2. Дополнительная литература 1. Бажукова. Е, Музыкальная информатика / Бажукова Е. Н., Горбунова И. Б., Заливадный М. С., Чибирёв С. В.// Музыкальная информатика. – Учебное пособие., 1-е изд., новое. – Санкт-Петербург: «Планета музыка», 2023. – 208с.

Дополнения и изменения рабочей программы одобрены на заседании кафедры **музыкального искусства** (протокол № 11 от 27.06. 2024 г.)

Заведующий кафедрой



Сычугов А.М.