Министерство культуры Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Астраханская государственная консерватория»

Кафедра общегуманитарных дисциплин

**Н.М. Балабина**

Рабочая программа учебной дисциплины

**«Современные информационные технологии»**

Направление подготовки

**53.03.06 Музыкознание и музыкально-прикладное искусство**

Астрахань

*Содержание*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование раздела | | № стр. |
| 1. | Цель и задачи курса. | 3 |
| 2. | Требования к уровню освоения содержания курса. | 3 |
| 3 | Объем дисциплины, виды учебной работы и отчетности | 4 |
| 4. | Структура и содержание дисциплины | 5 |
| 5. | Организация контроля знаний | 8 |
| 6. | Материально-техническое обеспечение дисциплины. | 9 |
| 7. | Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины. | 9 |

ПРИЛОЖЕНИЕ:

1. Методические рекомендации для преподавателя

2. Методические рекомендации для студента

1. Цель и задачи курса

В условиях информационного общества неотъемлемым качеством квалифицированного специалиста сферы культуры и искусства является умение использовать современные информационные технологии не только для автоматизации рутинных операций, но и для решения творческих задач в профессиональной деятельности.

**Целью** дисциплины является обеспечение студентов прочными знаниями, необходимыми для эффективного использования современных информационных технологий в сфере культуры, выработать у студентов-музыкантов потребность и умение самостоятельно использовать динамично развивающиеся компьютерные технологии в целях повышения эффективности своей профессиональной деятельности – исполнительской и преподавательской. 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.

Основными **задачами** дисциплины являются:

* знакомство с основными концепциями информатизации в области культуры и искусства;
* изучение основных технологий и программных средств обработки мультимедийной информации;
* получение навыков освоения перспективных и наиболее распространённых методов и средств автоматизации.

**2. Требования к уровню освоения содержания курса**

В результате изучения дисциплины специалист должен:

***знать*** базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем;основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

***уметь*** работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий; организовать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты; работать с текстовыми и нотными редакторами; уметь использовать для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы данных;

***владеть*** основными навыками использования компьютера, во всех областях профессиональной деятельности музыканта; навыками работы с различными видами информации (текстовой, нотной, звуковой, графической и т.д.) с помощью компьютера; владеть навыками применения средств информационных и коммуникационных технологий в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности.

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать **общекультурными компетенциями (ОК):**

- готовностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);

3. Объем дисциплины, виды учебной работы и отчетности

Количество академических часов по плану – 36 часов, из них контактных часов – 6 часов, самостоятельная работа – 30 часов, контрольные – 1 час. Время изучения – 1 семестр.

Формы контроля:

Текущая форма контроля реализуется через выполнение студентами контрольных работ, промежуточный контроль осуществляется на зачете в 1 семестре.

4.Тематический план и содержание учебной дисциплины

«Современные информационные технологии»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №№  темы | Название темы | Количество часов | |
| Лекции | Самостоятельная  работа |
| 1 | Операционная система Microsoft Windows: общие принципы работы. | 2 | 5 |
| 2 | Обзор звуковых редакторов. | 2 | 5 |
| 3 | Принципы работы в сети Интернет и её музыкальные ресурсы. | 2 | 5 |
|  | **ВСЕГО ЧАСОВ:** | **6** | **30** |

**Тема 1. Операционная система Microsoft Windows: общие принципы работы.**

Основные понятия: информация, информационные процессы, информационная картина мира, информационное общество, информационная культура.

Понятие информации. Информационные процессы: получение, передача, преобразование, хранение и использование информации. Информационные процессы в живой природе, обществе, технике. Информационные основы процессов управления.

Информационная деятельность человека. Информационная культура человека. Информационное общество: его особенности и основные черты.

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.

Основные понятия: процессор, оперативная память, внешняя память, устройство ввода информации, устройство вывода информации, файл, операционная система, компьютерный вирус, антивирусная программа.

Функциональная организация компьютера. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Периферийные и внутренние устройства компьютера: назначение и основные характеристики. Программный принцип управления компьютером. Виды памяти в компьютере. Основные носители информации и их важнейшие характеристики.

Файлы. Операции с файлами. Операционная система. Основные виды программного обеспечения компьютера. Различные способы ввода и вывода информации в компьютер. Инсталляция программ.

Техника безопасности и санитарно-гигиенические нормы при работе на компьютере.

Защита сохранности информации. Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Антивирусные программы.

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. Файловые менеджеры.

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

Понятие операционной системы. 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, развертывание, масштабная коррекция, смена расположения).

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

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).

Системные программы. Техника установки и удаления программ.

Офисные программы (редакторы текста). Состав сервисного пакета Microsoft Office.

Программы для верстки текста. Виды текстовых форматов и кодировок текста. Стандартные текстовые редакторы Windows: Notepad и WordPad. Текстовый редактор Microsoft Word. Создание и редактирование документа в Microsoft Word. Установка параметров страницы. Набор текста и работа со шрифтами; вставка символов. Вставка сносок. Создание таблиц и работа с таблицами. Форматирование абзацев и фрагментов текста. Создание нумерованных и маркированных списков. Создание колонок. Использование оформительских стилей. Создание рисунков и вставка в документ графических иллюстраций. Использование текстового дизайнера WordArt. Разбивка документа на разделы. Вставка номеров страниц и оформление колонтитулов. Создание оглавлений. Проверка орфографии и грамматики. Предварительный просмотр и печать документа. Способы предохранения текста от потерь: быстрое сохранение документа, создание резервных копий. Восстановление документа. Выполнение практических заданий: подготовка документов (статей, листовок, афиш) c таблицами и графическими вставками в программе Microsoft Word.

Создание и редактирование документа в Microsoft Exel. Организация расчетов в MS Exel. Построение и форматирование диаграмм в MS Excel. Выполнение практических заданий.

Создание и редактирование презентаций в Microsoft Power Point. Дизайн слайдов. Вставка объектов на слайд. Анимация. Выполнение практических заданий: подготовка и демонстрация презентаций.

**Тема 2. Обзор звуковых редакторов.**

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. 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.

Микшерные пульты 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, 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).

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

Особенности работы звуковых редакторов. Режимы работы, структура, интерфейс программ. 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.

**Тема 3. Принципы работы в сети Интернет и её музыкальные ресурсы.**

Безопасность в Интернете. Линии защиты. Блокировка возможных атак. Понятие компьютерных преступлений. Виды компьютерных преступлений. Методы обнаружения и предотвращения компьютерных преступлений.

Компьютерные вирусы. Жизненный цикл компьютерных вирусов. Классификация компьютерных вирусов. Виды заражаемых объектов. Защита компьютера от вирусов.

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-станиц 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.

Развитие возможностей применения компьютерных технологий в музыкальном обучении и в музыкально-исполнительской деятельности.

Использование обучающих и игровых музыкальных программ на начальных ступенях музыкального образования и воспитания.

Мультимедийные музыкальные энциклопедии в изучении музыкальной литературы, истории музыки, инструментоведения. Компьютер как вспомогательное средство в освоении курса сольфеджио и других музыкально-теоретических дисциплин. 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 репетиции и музыкальные выступления (исполнительские конкурсы).

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

**5. Организация контроля знаний**

**Формы контроля**

Контроль знаний при освоении дисциплины «Современные информационные технологии» обучающимися осуществляется в форме текущего и промежуточного контроля.

**Текущий контроль** происходит на протяжении всего курса обучения. Оценивается уровень персональной работы студента с рекомендованными преподавателем учебными материалами. Углубленная самостоятельная проработка тем курса должна реализоваться студентами при написании контрольной работы по избранной тематике.

**Промежуточным контролем** является проведение зачета, при котором учитывается персональный уровень знаний, полученных после прохождения полного курса. К зачету и экзамену предлагаются вопросы.

**Самостоятельная работа** студентов осуществляется по рекомендованным педагогом научно-информационным материалам с целью контроля знаний, полученных на установочных лекциях. Самостоятельная работа включает в себя такие формы как аналитический обзор рекомендованной литературы, конспектирование источников, подготовка к написанию контрольной работы по изучаемым темам курса.

**Критерии оценок**

Итоговая оценка **«зачтено»** выставляется после проведения зачетного испытания. Для получения допуска к зачету необходимо представить выполненную контрольную работу по дисциплине.

При оценке знаний студентов на зачете преподаватель руководствуются следующими критериями: хорошее понимание обсуждаемой проблемы, правильность ответов на поставленные вопросы; полнота, аргументированность и лаконичность изложения ответа; умение ориентироваться в специальной литературе и знание прикладных основ информатики.

Оценка **«не зачтено»** ставится, если студент не выполнил предварительных контрольных заданий и показал на зачете незнание основ изучаемого предмета.

При оценке знаний студентов на зачете по дисциплине «Современные информационные технологии» преподаватель руководствуются следующими критериями: правильность ответов на поставленные вопросы; полнота, аргументированность и лаконичность изложения ответа; умение ориентироваться в специальной литературе и знать прикладные основы изучаемого предмета.

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по Современным информационным технологиям используется компьютерный класс №15 (оснащение: 10 компьютеров с подключением к Интернету). Библиотека, читальный зал. Фонотека с фондом аудиозаписей и звукотехническим оборудованием.

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**

**Основная литература**

1. Акулов О.А., Медведев Н.В. Информатика: базовый курс: учебник. – М.: Омега-Л, 2012
2. Гусева Е.Н., Ефимова И.Ю., Коробков Р.И., Коробкова К.В., Мовчан И.Н., Савельева Л.А. Информатика: учебное пособие. – М.: Флинта, 2011

**Дополнительная литература**

1. Догадин Н.Б. Архитектура компьютера: учебное пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008
2. Елочкин М.Е., Брановский Ю.С., Николаенко И.Д. Информационные технологии: Учебник. – М.: ОНИКС, 2009.
3. Зинкевич В.П. Вычислительная техника и программирование: учебное пособие. – М.: Издательство МГОУ, 2011
4. Илюшечкин В.М. Операционные системы: учебное пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009
5. Исаев Г.Н. Информационные технологии: учебное пособие. – М.: Омега-Л, 2012
6. Конев Ф.Б. История развития компьютерной техники и информационных технологий: Учебное пособие. – М.: Издательство МГОУ, 2010
7. Шаньгин В.Ф. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства. – М.: ДМК Пресс, 2010

**ПРИЛОЖЕНИЕ:**

1. **Методические рекомендации преподавателям**

Основная задача преподавателя заключается в том, чтобы раскрыть основные теоретические положения дисциплины, связанныесознанием обучающимися основ информационных знаний, необходимых для успешной профессиональной деятельности специалистов в условиях современной общественной реальности. Преподавателям на практических занятиях следует обращать внимание на выработку у студентов навыка свободного владения методами и технологиями, позволяющего им свободно ориентироваться в информационном пространстве.

Для поддержания обратной связи, от студентов требуется предварительная работа с предложенными источниками, подбор информационно-статистического материала, выполнение практических заданий. Кроме того, по итогам занятий предусматривается написание контрольной работы по рекомендованной преподавателем тематике.

**2.Методические рекомендации студентам**

**2.1.Рекомендации по организации самостоятельной работы студентов**

При проработке каждого вопроса по предмету необходимо изучить конспект лекций и главы учебников, освещающие данный вопрос, рекомендуется также ознакомиться с дополнительной литературой, разрешается использовать с этой целью Интернет-ресурсы. После ознакомления с теоретическим материалом, следует приступить к выполнению предложенных преподавателям практических заданий. Можно подготовить и дополнительные доклады-сообщения по одному из предложенных теоретических вопросов. Следует обратить внимание на встречающиеся в учебной литературе термины и уметь давать им правильные определения, используя справочный материал.

**2.2 Рекомендации по написанию контрольной работы**

Написание контрольной работы является важной формой освоения дисциплины. Темы предложены преподавателем, но возможен и индивидуальный выбор. Работа должна способствовать накоплению научных знаний в области избранной проблемы, развитию исследовательских навыков в самостоятельном отборе и оценке научной информации.

Знакомство с выбранной темой следует начинать с учебной и справочной литературы, содержащей общие представления о проблеме. Затем переходить к специальным исследованиям отдельных вопросов по проблеме. Отобранный материал фиксируется в выписках и группируется в соответствии с выделяемыми вопросами.

Содержание контрольной работы отражается в плане, который состоит из: введения, основной части, подразделяющихся на параграфы, и заключения; обязательно составляется список использованной литературы. Во введении нужно указать актуальность выбранной темы, сформулировать цель и задачи работы. В основной части содержание параграфов должно соответствовать указанным во введении задачам. В заключении формулируется вывод по итогам всей работы и констатируется выполнение поставленной цели.

Обязательные требования предъявляются к оформлению работы. Это построчные ссылки на использованную литературу при цитировании источника, наличие титульного листа и плана работы, а в конце – составленного в алфавитном порядке списка использованной литературы. Общий объем контрольной работы не должен превышать 10 страниц печатного текста (формат А-4).

**Тематика контрольных работ:**

1. Информационные технологии организационного управления.
2. Информационные технологии в искусстве
3. Информационные технологии автоматизированного проектирования
4. Программные средства информационных технологий
5. Технические средства информационных технологий
6. Этапы эволюции информационных технологий
7. CASE – технологии
8. Основные стандарты мультимедиа – технологий
9. Аппаратные средства мультимедиа – технологий
10. Компьютерные сети. Основные понятия
11. Глобальные компьютерные сети
12. Локальные компьютерные сети
13. Топология локальных компьютерных сетей (шина, кольцо, звезда)
14. Архитектура компьютерных сетей.
15. Инструментальные программные средства для создания экспертных систем.
16. Иерархические классификационные системы
17. Системы автоматизированного проектирования в машиностроении
18. Автоматизированные системы управления технологическими процессами
19. Информационно- справочные системы и информационно – поисковые технологии
20. Информационные сетевые технологии
21. Мультимедиа – технологии. Основные понятия
22. Информационно – справочные правовые системы (ИСПС).
23. Информационные технологии искусственного интеллекта
24. Экспертные системы. Основные понятия
25. Информационные технологии защиты информации
26. Информационные технологии в образовании
27. Информационные технологии в медицине
28. Телекоммуникационные технологии
29. Информационная справочно – правовая система (ИСПС) «Консультант – плюс»
30. Услуги INTERNET
31. Каналы связи и способы доступа в INTERNET
32. Структура INTERNET. Руководящие органы и стандарты INTERNET
33. Средства разработки Web – страниц
34. Современная компьютерная графика
35. Возможности Adobe Photoshop
36. Пакет MathCad
37. Реклама в INTERNET
38. Сканеры и программная поддержка их работы
39. Проблема защиты информации в сети INTERNET
40. Современные накопители информации, используемые в вычислительной технике
41. Архитектура микропроцессоров семейства INTEL
42. Техническое обеспечение компьютерных сетей
43. Аудиоредактор mp3DirectCut
44. Аудиоредактор Free Audio Editor
45. Аудиоредактор Nero SoundTrax
46. Аудиоредактор Nero WaveEditor
47. Аудиоредактор Audacity
48. Аудиоредактор WavePad
49. Редактор звука AVS Audio Editor
50. Редактор звука GoldWave
51. Редактор звука Sound Normalizer
52. Редактор звука Sound Forge Pro
53. Редактор звука WaveLab
54. Редактор звука Adobe Audition