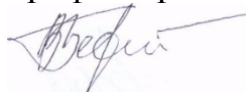


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г.
Разумовского (Первый казачий университет)»
Донской казачий государственный институт пищевых технологий и бизнеса (филиал)
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г.
Разумовского (Первый казачий университет)»

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой «МФиИТ»
доктор физико-математических наук,
профессор



В.Н. Беркович

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Мультимедиа-технологии»
(наименование учебной дисциплины (модуля))

По направлению подготовки:

15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Профиль подготовки:

«Автоматизация технологических процессов и производств»

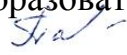
Квалификация:

Бакалавр

Ростов-на-Дону 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Мультимедиа-технологии» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 «Автоматизация технологических процессов и производств», профиль подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 200 учебного плана по образовательной программе высшего образования «Автоматизация технологических процессов и производств».

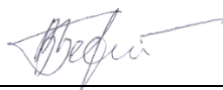
Рабочая программа учебной дисциплины разработана рабочей группой в составе: доцент, Скляр А.В.

Руководитель образовательной программы высшего образования
к.т.н., доцент  Павлова И.В.

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании кафедры «Математика, физика и информационные технологии»
Протокол № 1 от «29» августа 2017 года

Заведующий кафедрой
ученая степень, ученое звание

д. физ – мат н,



(подпись)

Беркович В.Н.

Рабочая программа учебной дисциплины рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

ООО «ДонСетьСтройПроект»,
Начальник отдела АИИС КУЭ, МОП и
ТСБ



(подпись)

С.Б. Бурцев

ООО «Джинт»,
Генеральный директор, к.т.н.



(подпись)

И.В. Дерябкин

Оглавление

ОГЛАВЛЕНИЕ.....	3
1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	4
4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «МУЛЬТИМЕДИА- ТЕХНОЛОГИИ»	9
6. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ «МУЛЬТИМЕДИА- ТЕХНОЛОГИИ»	12
7. ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ.....	19
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	22
9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ	23
10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТУДЕНТАМИ ОТЧЕТНЫХ РАБОТ .	25
11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	29
11.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	29
11.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	30
11.3. ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ.....	31
11.4. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	31
12. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ	31
13. СВЕДЕНИЯ О ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИИ ПРОГРАММЫ НА ОЧЕРЕДНОЙ УЧЕБНЫЙ ГОД И РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	32

1. Введение

Рабочая программа учебной дисциплины «Мультимедиа технология» предназначена для подготовки бакалавров по направлению 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

2. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью курса является ознакомление с областями применения мультимедиа приложений, изучение конфигурации технических средств мультимедиа, знакомство с программными средствами мультимедиа, а также этапами и технологией создания продуктов мультимедиа; а также сформировать взгляд на разработку мультимедиа данных как на естественную и необходимую компоненту деятельности специалиста, заложить основы обработки видео информации (“живого” изображения) и звука (голоса, музыки); заложить основу реализации гипертекстовых данных; дать навыки разработки мультимедиа данных с использованием высокоуровневых авторских программных средств.

Задачи дисциплины:

- Сформировать взгляд на разработку мультимедиа данных как на естественную и необходимую компоненту деятельности специалиста по связям с общественностью.
- Сформировать базовые знания, лежащие в основе подготовки мультимедиа данных, в том числе: заложить основы обработки графической растровой и векторной графики с использованием прикладных пакетов; заложить основы обработки видео информации (“живого” изображения) и звука (голоса, музыки); заложить основу реализации гипертекстовых данных.

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Мультимедиа-технологии» включена в вариативную часть профессионального цикла, код по учебному плану дисциплины – Б1.В.ДВ.6. Она является дисциплиной по выбору вариативной части профессионального цикла. Данная дисциплина определяет содержание подготовки студентов в области использования программных средств вычислительной техники.

Дисциплина «Мультимедиа-технологии» изучается студентами в шестом и седьмом семестрах. По итогам 6 семестра студенты сдают зачёт, по итогам 7 семестра - экзамен.

Для изучения дисциплины «Мультимедиа-технологии» базовыми являются дисциплины: «Информатика», «Информационные технологии».

4. Общие требования к содержанию и уровню освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

иметь представление:

- о методах и средствах сбора, создания, обработки, хранения, передачи мультимедийной информации;
- о программном и аппаратном обеспечении вычислительной техники, предназначенном для обработки мультимедийной информации;
- о компьютерных сетях и сетевых технологиях обработки информации;

знать:

- устройства, конвертирующие аналоговые сигналы, полученные из различных источников, в цифровую форму;
- программные продукты, используемые для захвата и преобразования аналоговых сигналов в цифровую форму;
- назначение и возможности компьютерных сетей различных уровней;
- структуру, основные информационные ресурсы и технологии поиска информации в сети Интернет;
- принципы разработки Web-документов;
- способы взаимодействия аппаратных устройств и программных продуктов в процессе преобразования;

уметь:

- использовать ресурсы Интернет и работать с электронными сообщениями;
- осуществлять подключение к Интернет;
- разрабатывать WEB-документы с использованием графических элементов;
- использовать мультимедийные возможности программы Flash при создании WEB узла;

- создавать озвученные анимационные фрагменты;
- сохранять готовый мультимедийный продукт на современных накопительных устройствах.

В результате изучения дисциплины студент приобретёт следующие общекультурные и профессиональные компетенции, обозначенные в ФГОС:

- ОПК-2 - способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- ОПК-3 - способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности;
- ПК-1 - способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования;
- ПК-2 - способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий;
- ПК-4 - способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в

разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования;

- ПК-7 - способность участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем;

- ПК-22 - способность участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способностью проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения;

- ПК-23 - способность выполнять работы по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламентному техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, средств программного обеспечения, сертификационным испытаниям изделий;

- ПК-24 - способность выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, настройки и обслуживания: системного, инструментального и прикладного программного обеспечения данных средств и систем;

- ПК-33 - способность участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения;
- ПК-34 - способность выбирать рациональные методы и средства определения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации и их технического оснащения.

По темам предусмотрены практические занятия в компьютерном классе.

Текущий контроль проводится по выполнению практических заданий по разделам программы в виде самостоятельной работы с предъявлением результата.

В качестве задания на самостоятельную работу студентам может быть рекомендовано создание WEB-сайтов, презентаций, видеороликов, анимационных роликов и т.п.

5. Тематический план дисциплины «Мультимедиа-технологии»

Очная форма обучения, учебный план 2015 г.

Наименование разделов и тем		Количество аудиторных часов			СР	Контроль
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Модуль 1. Общие сведения о мультимедийных технологиях						
Тема 1.1. Классификация и область применения мультимедийных приложений		1,5	1,5	1,5	4	4
Тема 1.2. Каналы передачи видеoinформации. Стандарты хранения видеоданных		1,5	1,5	1,5	4	4
Модуль 2. Компьютерные аудиотехнологии						
Тема 2.1. Звуковые системы персонального компьютера		1,5	1,5	1,5	4	3
Тема 2.2. Ввод и распознавание речи		1,5	1,5	1,5	4	3
Тема 2.3. Средства компьютерной аудио-технологии		1,5	1,5	1,5	4	3
Тема 2.4. Многоканальная обработка цифрового звука		1,5	1,5	1,5	4	3
Модуль 3. Компьютерные видеотехнологии						
Тема 3.1. Ввод видеоданных в персональный компьютер		1	1	1,5	3	3
Тема 3.2. Особенности обработки цифровой видеoinформации		1	1	1,5	3	3
Тема 3.3. Сведение видеoinформации и звука в ролик		1	1	1,5	3	3
Модуль 4. Интегрированная среда для создания интерактивной анимации. Программа Flash						
Тема 4.1. Flash – символы и библиотеки		1	1	1,5	4	4
Тема 4.2. Работа с графическими объектами в программе Flash		1	1	1	4	4
Тема 4.3. Создание анимации		1	1	1	4	4
Тема 4.4. Добавление звука в анимацию		1	1	1	4	4
Всего по семестру		16	16	18	49	45
Всего по дисциплине		144				

Очно-заочная форма обучения, учебный план 2015 г.

Наименование разделов и тем		Количество аудиторных часов			СР	Контроль
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Модуль 1. Общие сведения о мультимедийных технологиях						
Тема 1.1. Классификация и область применения мультимедийных приложений		1,5	1,5	1,5	6	3
Тема 1.2. Каналы передачи видеоинформации. Стандарты хранения видеоданных		1,5	1,5	1,5	6	2
Модуль 2. Компьютерные аудиотехнологии						
Тема 2.1. Звуковые системы персонального компьютера		1	1	1	6	2
Тема 2.2. Ввод и распознавание речи		1	1	1	6	2
Тема 2.3. Средства компьютерной аудио-технологии		1	1	1	6	2
Тема 2.4. Многоканальная обработка цифрового звука		1	1	1	6	2
Модуль 3. Компьютерные видеотехнологии						
Тема 3.1. Ввод видеоданных в персональный компьютер		1	1	1	6	2
Тема 3.2. Особенности обработки цифровой видеоинформации		1	1	1	6	2
Тема 3.3. Сведение видеоинформации и звука в ролик		1	1	1	6	2
Модуль 4. Интегрированная среда для создания интерактивной анимации. Программа Flash						
Тема 4.1. Flash – символы и библиотеки		1	1	1	6	2
Тема 4.2. Работа с графическими объектами в программе Flash		1	1	1	6	2
Тема 4.3. Создание анимации		1	1	1	5	2
Тема 4.4. Добавление звука в анимацию		1	1	1	4	2
Всего по семестру		14	14	14	75	27
Всего по дисциплине		144				

Заочная форма обучения, учебный план 2015 г.

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов			СР	Контроль
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Модуль 1. Общие сведения о мультимедийных технологиях					
Тема 1.1. Классификация и область применения мультимедийных приложений	0,5	0,5	0,5	10	1
Тема 1.2. Каналы передачи видеoinформации. Стандарты хранения видеоданных	0,125	0,125	0,125	10	1
Модуль 2. Компьютерные аудиотехнологии					
Тема 2.1. Звуковые системы персонального компьютера	0,125	0,125	0,125	10	0,5
Тема 2.2. Ввод и распознавание речи	0,125	0,125	0,125	10	0,5
Тема 2.3. Средства компьютерной аудио-технологии	0,125	0,125	0,125	10	0,5
Тема 2.4. Многоканальная обработка цифрового звука	0,125	0,125	0,125	10	0,5
Модуль 3. Компьютерные видеотехнологии					
Тема 3.1. Ввод видеоданных в персональный компьютер	0,125	0,125	0,125	10	0,5
Тема 3.2. Особенности обработки цифровой видеoinформации	0,125	0,125	0,125	10	0,5
Тема 3.3. Сведение видеoinформации и звука в ролик	0,125	0,125	0,125	10	0,5
Модуль 4. Интегрированная среда для создания интерактивной анимации. Программа Flash					
Тема 4.1. Flash – символы и библиотеки	0,125	0,125	0,125	10	0,5
Тема 4.2. Работа с графическими объектами в программе Flash	0,125	0,125	0,125	10	1
Тема 4.3. Создание анимации	0,125	0,125	0,125	10	1
Тема 4.4. Добавление звука в анимацию	0,125	0,125	0,125	9	1
Всего по семестру	2	2	2	129	9
Всего по дисциплине	144				

6. Содержание и структура дисциплины «Мультимедиа-технологии»

Введение

Понятия мультимедиа. Комплексный характер мультимедийных технологий. Сфера применения мультимедийных технологий в рекламной деятельности.

Модуль 1. Общие сведения о мультимедийных технологиях

Тема 1.1. Классификация и область применения мультимедийных приложений

Студент должен знать:

- классификацию и область применения мультимедийных приложений;
- преимущество мультимедийного представления информации;
- понятия и признаки интерактивности.

Содержание материала.

Классификация мультимедиа-приложений. Примеры реализации прикладных мультимедийных проектов. Прикладные задачи мультимедийных презентаций, баннеров, анимационных и видеороликов.

Лабораторная работа №1. Обзор программ для создания презентаций и анимационных баннеров.

Тема 1.2. Каналы передачи видеоинформации. Стандарты хранения видеоданных

Студент должен знать:

- каналы передачи видеоинформации;
- способы сжатия и восстановления данных.

Студент должен уметь:

- восстанавливать данные.

Содержание материала.

Каналы передачи видеоинформации. Способы сжатия и восстановления данных. Понятие и признаки интерактивности. Преимущество мультимедийного представления информации.

Модуль 2. Компьютерные аудиотехнологии

Тема 2.1. Звуковые системы персонального компьютера

Студент должен знать:

- особенности настройки устройств компьютера на прием звукового сигнала;
- форматы звуковых файлов;
- программные продукты для проигрывания звука;
- методику сжатия цифрового звука.

Студент должен уметь:

- получать цифровой звук путем захвата и записи;
- сжимать цифровой звук при помощи компрессии;
- записывать цифровой звук на CD.

Содержание материала.

Аналоговый и цифровой звук и аппаратное обеспечение для создания, записи, копирования звука. Разрядность цифрового звука и ее влияние на качество цифрового звука. Устройство ввода-вывода звукового сигнала. Захват цифрового звука.

Лабораторная работа №3. Обзор аудиокарт различных производителей (Creative Soundblaster Live, Audigy, X-Fi, EMU, ESI, Creamw@re и M-audio). Работа в программах обработки звука Audacity, WavePad Sound Editor, Wavosaur.

Тема 2.2. Ввод и распознавание речи

Студент должен знать:

- особенности настройки устройств компьютера для записи голоса;
- сферу использования голосового набора и распознавания речи;
- программные продукты для ввода, распознавания и вывода речи;
- методику записи голоса.

Студент должен уметь:

- получать цифровой звук путем записи.

Содержание материала.

Особенности технических характеристик микрофона. Способы устранения помех при записи. Сфера применения технологии распознавания речи. Режим диктовки и режим команд при речевом распознавании.

Лабораторная работа №4. Обзор программного комплекса «Горыныч» - первой русской языковой системы автоматического распознавания речи.

Тема 2.3. Средства компьютерной аудиотехнологии

Студент должен знать:

- программные продукты для обработки звука;
- особенности настройки устройств компьютера для обработки звукового сигнала;
- методику сжатия цифрового звука.

Студент должен уметь:

- перекодировать цифровой звук;
- сжимать цифровой звук при помощи компрессии;
- записывать цифровой звук на CD.

Содержание материала.

Разновидности программ для цифровой обработки звука. Запись и обработка звука средствами программ Sound Forge или Cakewalk. Интерфейс программы. Элементы управления файлом. Маркирование звуковых фрагментов. Моно- и стереорежимы обработки звука. Изменения уровня громкости. Стилизация звука.

Лабораторная работа №5. Обработка звука в программе «Cakewalk».

Тема 2.4. Многоканальная обработка цифрового звука

Студент должен знать:

- особенности работы с многоканальным звуком;
- форматы звуковых файлов;
- программные продукты для многоканальной обработки звука;

Студент должен уметь:

- обрабатывать цифровой звук;
- записывать цифровой звук на CD.

Содержание материала.

Многоканальная обработка звука средствами программы Adobe Audition. Понятие многоканальной сессии. Режимы работы: редактирование отдельных сэмплов и совместное мультитрековое редактирование группы сэмплов. Применение микрофона в процессе записи. Сведение звуковых элементов композиции в мультитрековой среде.

Лабораторная работа №6. Многоканальная обработка звука средствами программы «Adobe Audition».

Модуль 3. Компьютерные видеотехнологии

Тема 3.1. Ввод видеоданных в персональный компьютер

Студент должен знать:

- форматы видеофайлов;
- способы внедрения текста в видеоряд;
- видеоэффекты, используемые при обработке видеоизображений и титров.

Студент должен уметь:

- подключать устройства ввода аналогового и цифрового видеосигналов к компьютеру;
- преобразовывать аналоговый видеосигнал в цифровой путем захвата;
- загружать видео – и звуковые файлы на нелинейный монтажный стол;
- компоновать видео и звук на временной шкале.

Содержание материала.

Системные требования для цифровой обработки видеосигнала и сохранения видеoinформации. Аналоговый и цифровой видеосигналы. Аппаратное обеспечение для записи цифрового видео. Копирование цифрового потока из цифровой видеокамеры. Запись цифрового видео на жесткий диск.

Лабораторная работа №7. Работа в программе для создания видеороликов «Windows Movie Maker».

Тема 3.2. Особенности обработки цифровой видеoinформации

Студент должен знать:

- программные продукты для обработки видеoinформации.

Студент должен уметь:

- захватывать видеoinформацию;
- редактировать видеoinформацию.

Содержание материала.

Общность интерфейсов программ для обработки цифрового видео. Технология нелинейного монтажа. Многоканальная обработка цифрового видео средствами программы Adobe Premiere. Проектирование последовательности сцен (сценария). Загрузка видеофрагментов.

Лабораторная работа №8. Работа в программе для создания видеороликов «Adobe Premiere».

Тема 3.3. Сведение видеoinформации и звука в ролик

Студент должен знать:

- способы наложения звука и видео;
- способы сжатия данных.

Студент должен уметь:

- совместно редактировать звук и видео;
- экспортировать проект.

Содержание материала.

Возможности использования видеоэффектов «хромакей», «морфинг». Сведение видео и звука в ролик. Режим быстрого просмотра результата. Создание титров. Анимация титров. Сохранение готового ролика. Запись ролика на диск.

Лабораторная работа №9. Сведение видеoinформации и звука в ролик, экспорт фильма

Модуль 4. Интегрированная среда для создания интерактивной анимации. Программа Flash.

Тема 4.1. Flash – символы и библиотеки

Студент должен знать:

- виды символов;

- способы хранения символов;
- отличия символов друг от друга.

Студент должен уметь:

- перемещать символ из библиотеки другого документа;
- редактировать символы;
- создавать символ из выделенных объектов документа;
- создавать символ из выбранных ключевых кадров документа.

Содержание материала.

Создание Flash - символов. Работа с символами. Управление порядком перекрытия. Разбивка символов. Управление символами. Символ типа клип. Обработка символьных объектов. Преобразование в символы существующих объектов документа. Формирование символа в рабочем окне документа.

Практические занятия.

Лабораторная работа №10. Создание символа-клипа.

Тема 4.2. Работа с графическими объектами в программе Flash

Студент должен знать:

- виды компьютерной анимации;
- возможности программы Flash;
- способы импортирования видео и звука.

Студент должен уметь:

- создавать графические объекты в программе Flash;
- создавать различные виды анимации.

Содержание материала.

Базовые средства управления цветом. Простейшие операции рисования. Трансформация графики. Работа со слоями. Работа с текстом. Импорт графики. Образцы и библиотеки.

Символ - кнопка. Типы кадров символа – кнопки. Вставка звука в символ-кнопку. Средства управления. Создание управляющих событий.

Лабораторная работа №11. Создание кнопки. Анимация кнопки. Озвучивание

кнопки. Создание интерактивного элемента фильма. Программная анимация. Управление с помощью кнопок.

Тема 4.3. Создание анимации

Студент должен знать:

- основы языка Action Script;
- типы данных;
- способы создания сценариев.

Студент должен уметь:

- присваивать типы данных элементам;
- управлять свойствами объекта;
- использовать переменные в программе;
- публиковать анимацию на Web-сайте.

Содержание материала.

Основы языка Action Script. Терминология. Сценарии для символов. Типы данных. Символьная строка. Число. Объект. Присвоение типов данных элементам. Приведение объектов. Переменные. Наименование переменной. Использование переменных в программе. Использование операторов для манипуляции значениями в выражениях. Задание пути к объекту. Использование встроенных функций. Создание функций. Публикация анимации на Web-странице.

Лабораторная работа №12. Навигация между сценами. Сценарии для клипов. Сценарии для кнопок и кадров. Создание и размещение переменных. Создание меню. Добавление в документ компонентов пользовательского интерфейса. Публикация анимации на Web-странице.

Тема 4.4. Добавление звука в анимацию

Студент должен знать:

- звуковые форматы файлов;
- порядок вставки образца звука в документ.

Студент должен уметь:

- загрузить в рабочую библиотеку документа требуемые образцы звуков;

- вставлять образцы звуков в требуемые ключевые кадры временной диаграммы документа;
- настраивать параметры звуковых образцов;
- тестировать звуковую информацию в режиме воспроизведения документа в его рабочем окне;
- тестировать звуковую информацию результирующего видеоклипа в окне встроенного проигрывателя.

Содержание материала.

Три способа кодирования звука. Параметры цифрового звука. Подготовка звука для импорта. Использование импортированного звука. Работа с общими образцами звуков. Типы звуковых файлов. Создание звуковых эффектов.

Лабораторная работа №13. Редактирование звуков. Управление звуками.

7. Примеры тестовых заданий

1. Мультимедиа - это...

1. Объединение в одном документе звуковой, музыкальной и видеоинформации, с целью имитации воздействия реального мира на органы чувств
2. Постоянно работающая программа, облегчающая работу в неграфической операционной системе
3. Программа "хранитель экрана", выводящая во время долгого простоя компьютера на монитор какую-нибудь картинку или ряд анимационных изображений
4. Терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу

2. В чем состоит разница между слайдами презентации и страницами книги?

1. в количестве страниц
2. Переход между слайдами осуществляется с помощью управляющих объектов
3. На слайдах кроме текста могут содержаться мультимедийные объекты
4. Нет правильного ответа

3. Браузер – это

1. программа просмотра гипертекстовых документов
2. компьютер, подключенный к сети

3. главный компьютер в сети
4. устройство для подключения к сети
4. Основной принцип кодирования звука - это...
 1. Дискретизация
 2. Использование максимального количества символов
 3. Использовать аудиоадаптер
 4. Использование специально ПО
5. Важная особенность мультимедиа технологии является:
 1. анимация
 2. многозначность
 3. интерактивность
 4. оптимизация
6. К аппаратным средствам мультимедиа относятся:
 1. колонки, мышь, джойстик
 2. Дисковод, звуковая карта, CD-ROM
 3. плоттер, наушники
 4. монитор, мышь, клавиатура
7. Телекоммуникация – это...
 1. общение между людьми через телевизионные мосты;
 2. общение между людьми через телефонную сеть;
 3. обмен информацией на расстоянии с помощью почтовой связи;
 4. технические средства передачи информации.
8. Домен – это...
 1. Часть адреса, определяющая адрес компьютера пользователя в сети;
 2. название программы для осуществления связи между компьютерами;
 3. название устройства, осуществляющего связь между компьютерами;
 4. единица измерения информации.
9. Для подключения к интернету ноутбука в поезде целесообразно использовать:
 1. спутниковый канал
 2. ADSL
 3. GPRS

4. оптоволокно
10. При подключении к Интернету любой компьютер получает:
 1. доменное имя
 2. IP- адрес
 3. доменное имя и IP- адрес
 4. сервер
11. Процесс воспроизведения звуковой информации, сохраненной в памяти ЭВМ:
 1. Акустическая система - звуковая волна - электрический сигнал -- аудиоадаптер-память ЭВМ
 2. Двоичный код - память ЭВМ - аудиоадаптер - акустическая система - электрический сигнал - звуковая волна
 3. Память ЭВМ - двоичный код - аудиоадаптер - электрический сигнал - акустическая система - звуковая волна
 4. Электрический сигнал - акустическая система- память ЭВМ - двоичный код- звуковая волна
12. Звуковая плата с возможностью 16-битного двоичного кодирования позволяет воспроизводить звук с...
 1. 8 уровнями интенсивности
 2. 16 уровнями интенсивности
 3. 256 уровнями интенсивности
 4. 65 536 уровнями интенсивности
13. 24-скоростной CD-ROM-диск...
 1. имеет 24 различных скорости вращения диска
 2. имеет в 24 раза большую скорость вращения диска, чем односкоростной
 3. имеет в 24 раза меньшую скорость вращения диска, чем односкоростной CD-ROM
 4. читает только специальные 24-скоростные CD-ROM-диски
14. Наибольший информационный объем будет иметь файл, содержащий...
 1. 1 страницу текста
 2. черно-белый рисунок 100x100
 3. видеоклип длительностью 1 мин.

4. аудиоклип длительностью 1 мин.
15. IP-адрес имеет следующий вид:
 1. 193.126.7.29
 2. 34.89.45
 3. 1.256.34.21
16. Служба FTP в Интернете предназначена:
 1. для создания, приема и передачи web-страниц;
 2. для обеспечения функционирования электронной почты;
 3. для обеспечения работы телеконференций;
 4. для приема и передачи файлов любого формата;
17. CSS необходим для:
 1. сокращения кода html;
 2. для вставки гиперссылки;
 3. просмотра сайтов с телефона;
 4. вставки изображения.
18. При написании стиля CSS используется регистр:
 1. все строчные;
 2. все прописные;
 3. Любой;
 4. начинать с прописных.
19. Публикация ролика в Flash MX осуществляется командой
 1. File>Publish
 2. File> Import
 3. File> Print
20. Каждый отдельный документ, имеющий собственный адрес, называется:
 1. Web-страницей
 2. Web-сервером
 3. Web-сайтом
 4. Web-браузером

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лабораторные работы по дисциплине «Мультимедиа-технологии» проводятся в лабораториях web-технологий и прикладного программирования, оснащённых персональными ЭВМ, объединёнными в локальную вычислительную сеть вуза, необходимым системным и прикладным программным обеспечением.

Материально-техническое обеспечение лаборатории прикладного программирования, необходимое для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Мультимедиа-технологии»:

- компьютерный класс № 1310 (лаборатория прикладного программирования): 15 ПЭВМ, объединённые в локальную вычислительную сеть на базе выделенного сервера приложений и web-сервера, аппаратное обеспечение ПЭВМ: процессор Intel Original LGA-1155 Pentium G840, ОП - 2048Mb DDR3, жёсткий диск – 500 Gb SATA-III Hitachi, программное обеспечение ПЭВМ: операционная система MS Windows 7, инструментальная среда NetBeans, web-браузеры Internet Explorer, Google Chrome, MS Office 2010, Pacestar UML Diagrammer, MS Visio 2010,

- компьютерный класс № 1312 (лаборатория web-технологий): 15 ПЭВМ, объединённые в локальную вычислительную сеть на базе выделенного сервера приложений и web-сервера, аппаратное обеспечение ПЭВМ: процессор - Intel Pentium Sandy Bridge G860, ОП - DIMM DDR 2Gb, жёсткий диск – 250 Gb Seagate, программное обеспечение ПЭВМ: операционная система MS Windows 7, инструментальная среда NetBeans, web-браузеры Internet Explorer, Google Chrome, MS Office 2010, Pacestar UML Diagrammer, MS Visio 2010.

В компьютерных классах имеются мультимедийные средства: проекторы, экраны, ноутбуки.

9. Самостоятельная внеаудиторная работа студентов

№ тем ы	Содержание внеаудиторной самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
1.1.	Подготовка сообщения по теме «Применение мультимедийных приложений»	2	выборочный контроль
1.2.	Выучить стандарты хранения видеоданных	2	выборочный контроль

2.1.	Составить схему звуковой системы персонального компьютера	2	выборочный контроль
2.2.	Подготовка сообщения по теме «Назначение и возможности программ для распознавания речи»	2	выборочный контроль
3.1.	Зарисовать элементы монтажного стола	2	выборочный контроль
3.2.	Создать раскадровки страниц и описать переходы	2	выборочный контроль
4.1.	Создать раскадровку символа типа клип.	2	выборочный контроль
4.2.	Создать раскадровку символа- кнопки.	2	выборочный контроль
4.2.	Создать раскадровку символа- кнопки со всплывающей подсказкой.	2	выборочный контроль
4.3.	Создать раскадровку страниц сайта	2	выборочный контроль
4.3.	Создать раскадровку объекта	2	выборочный контроль
4.3.	Создать схему меню	2	выборочный контроль
4.4.	Подготовить сообщение по теме: «Возможности программы по созданию звуковых эффектов».	2	выборочный контроль
4.4.	Создать анимацию со звуковым сопровождением	2	выборочный контроль
5.1.	Составить опорный конспект по теме «Локальные и глобальные компьютерные сети»	2	выборочный контроль
5.5.	Составить план по разработке сайта	2	выборочный контроль
5.5.	Спланировать архитектуру сайта	2	выборочный контроль
5.5.	Определить структуры страницы	2	выборочный контроль
5.5.	Создать раскадровки страницы	2	выборочный контроль
5.5.	Выучить тэги	2	обязательный письменный контроль
5.6.	Составить план по разработке сайта	2	выборочный контроль
5.6.	Спланировать архитектуру сайта	2	выборочный контроль

5.6.	Определить структуры страницы	2	выборочный контроль
5.6.	Создать раскадровки страницы	2	выборочный контроль
6.1.	Подготовка сообщения по теме «Назначение и возможности программ для разработки мультимедийных приложений»	2	выборочный контроль
6.2.	Создать раскадровки страницы	2	выборочный контроль

10. Критерии оценки выполнения студентами отчетных работ

Вид и наименование работы	Вид контроля	Критерии оценки			
		«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно» или работа не засчитывается
Сообщение	устное выступление	<ul style="list-style-type: none"> - текст доклада составлен согласно плана; - умение аргументировать свой ответ, объяснять взаимосвязь событий и явлений; - умение высказывать своё отношение; выразить свою точку зрения; - свободное владение монологической литературной речью. 	<ul style="list-style-type: none"> - в тексте доклада имеются неточности; - допускаются одна-две неточности в ответе; - умение аргументировать свой ответ, объяснять взаимосвязь событий и явлений; - умение высказывать своё отношение, выразить свою точку зрения; - хорошее владение монологической литературной 	<ul style="list-style-type: none"> - в тексте неточности - несколько ошибок в содержании ответа; - умение аргументировать свой ответ, объяснять взаимосвязь основных событий и явлений; - умение пользоваться основными понятиями в реальной жизни; - недостаточно свободное владение монологическим 	<ul style="list-style-type: none"> - не представлен текст доклада - студент не готов к выступлению

Вид и наименование работы	Вид контроля	Критерии оценки			
		«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно» или работа не засчитывается
			речью.	кой речью.	
Схема	проверка схемы	- схема нарисована; - достаточное количество элементов; - связи нарисованы грамотно.	- схема нарисована; - не достаточно 1-2 элементов; - связи нарисованы грамотно.	- схема нарисована; - не достаточно 3 и более элементов; - связи нарисованы грамотно.	- схема не нарисована.
Опорный конспект	проверка конспекта	- конспект написан; - текст конспекта составлен грамотно.	- конспект написан; - в тексте конспекта допущено 1-2 ошибки.	- конспект написан; - в тексте конспекта допущено более 3 ошибок.	- конспект не написан.
План разработки сайта	проверка плана сайта	- план составлен; - план полный, составлен грамотно.	- план составлен; - в плане не учтены 1-2 пункта.	- план составлен; - в плане не учтены 3 и более пунктов.	- план не составлен.
Архитектура сайта	проверка архитектуры сайта	- архитектура нарисована; - достаточное количество элементов; - связи нарисованы грамотно.	- архитектура нарисована; - не достаточно 1-2 элементов; - связи нарисованы грамотно.	- архитектура нарисована; - не достаточно 3 и более элементов; - связи нарисованы грамотно.	- архитектура не нарисована.
Структура страниц	проверка структуры страниц сайта	- структура нарисована; - достаточное количество элементов;	- структура нарисована; - не достаточно 1-2 элементов; - связи	- структура нарисована; - не достаточно 3 и более элементов;	- структура не нарисована.

Вид и наименование работы	Вид контроля	Критерии оценки			
		«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно» или работа не засчитывается
		- связи нарисованы грамотно.	нарисованы грамотно.	- связи нарисованы грамотно.	
Раскадровка страниц	проверка раскадровки страниц	- раскадровка создана; - достаточное количество кадров; - текст составлен грамотно.	- раскадровка создана; - не достаточно 1-2 кадров; - в тексте раскадровки допущены 1-2 ошибки.	- раскадровка создана; - не достаточно 3 и более кадров; - в тексте раскадровки допущено более 3 ошибок.	- раскадровка не создана.
Раскадровка символа типа клип	проверка раскадровки	- раскадровка создана; - наличие не менее 3-х ключевых кадров; - объект качественно прорисован, подобраны цвета.	- раскадровка создана; - наличие 2-х ключевых кадров; - объект мало прорисован, подобраны цвета.	- раскадровка создана; - наличие 1 ключевого кадра; - объект непрорисован.	- раскадровка не создана.
Раскадровка символа-кнопки	проверка раскадровки	- раскадровка создана; - все кадры связаны тематически; - наличие качественной прорисовки каждого кадра, подбор цветов - три	- раскадровка создана; - не все кадры связаны тематически; - наличие качественной прорисовки каждого кадра, подбор цветов - любые из трех первых кадров могут быть	- раскадровка создана; - все кадры не связаны тематически; - кадры не прорисованы.	- раскадровка не создана.

Вид и наименование работы	Вид контроля	Критерии оценки			
		«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно» или работа не засчитывается
		первых кадра имеют свой вид, отличный от других.	одинаковы.		
Раскадровка символа-кнопки со всплывающей подсказкой	проверка раскадровки	- раскадровка кнопки создана; - текст находится в кадре Over.	- раскадровка кнопки создана - текст находится в кадре Down.	- раскадровка кнопки создана - текст находится в кадре Up или Hit.	- раскадровка кнопки не создана - подсказки нет.
Раскадровка страниц сайта	проверка раскадровки	- раскадровка создана; - создано 5 кадров; - каждый кадр наполнен содержанием в соответствии с темой и компонован.	- раскадровка создана; - . создано 4 или 3 кадра; - каждый кадр наполнен содержанием в соответствии с темой и компонован	- раскадровка создана; - создано 2 кадра; - кадры не содержательны и компонованы без учета законов композиции.	- раскадровка не создана.
Раскадровка графического объекта	проверка раскадровки	- раскадровка создана; - наличие не менее 3-х ключевых кадров	- раскадровка создана; - наличие не менее 2-х ключевых кадров	- раскадровка создана; - наличие 1 ключевого кадра	- раскадровка не создана
Создание анимации со звуковым сопровождением	Проверка практического задания	- Анимация создана - Анимация содержит звуковое	- Анимация создана, но содержит не существенные ошибки	- Анимация создана, содержит не существенные ошибки	- Анимация не выполнена

Вид и наименование работы	Вид контроля	Критерии оценки			
		«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно» или работа не засчитывается
дением.		сопровождение	- Анимация содержит звуковое сопровождение	- Анимация не содержит звуковое сопровождение	

11. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

11.1. Основная литература

1. Гончарик Н. Г. Цифровые мультимедийные технологии – смысловые средства передачи информационного содержания // Проблемы создания информационных технологий : сб. науч. тр. – 2012. – Вып. 21. – С. 74-76.

2. Джашитов В. Э. Мультимедийные информационно-компьютерные технологии в научно-образовательных курсах лекций и экспресс-контроле знаний по точным наукам / В. Э. Джашитов, В. М. Панкратов, А. В. Голиков // Информ. технологии. – 2011. – № 1. – С. 44-48.

3. Информационные технологии в культуре : курс лекций / Е. С. Толмачева, С. Л. Замковец, Ю. В. Виланский, Н. Л. Гончарова. – Минск : Современ. знания, 2010. – 264 с.

4. Карп Е. И. Роль интерактивных мультимедийных систем в вопросе информационного обеспечения деятельности управленческих структур // Вестн. акад. права и упр. – 2010. – № 21. – С. 159-165.

5. Лобанова Ю. В. От телевидения к интернету: открытая стратегия коммуникации // Упр. мегаполисом. – 2011. – № 2. – С. 129-132.

6. Мухлаев В. А. Использование информационных технологий в развитии познавательной активности учащихся // Образование и саморазвитие. – 2012. – Т. 1, № 29. – С. 50-55.
7. Попова И. Н. Технология формирования профессиональной компетентности студентов инженерных специальностей в области технологий мультимедиа // Современ. проблемы науки и образования. – 2013. – № 2. – С. 249
8. Стяблина А. В. Электронные технологии в формировании информационной среды // Вестн. Тамбов. ун-та. Сер.: Гуманитар. науки. – 2011. – Т. 103, № 11. – С. 207-211.
9. Холин А. Н. Ситуационные центры: перспективы цифровых технологий. Площадка для апробации цифровых технологий // Науч. периодика: проблемы и решения. – 2011. – № 6. – С. 6-9.

11.2. Дополнительная литература

10. Глушаков С.В., Ломотько Д.В. Учебный курс. Работа в сети Интернет. –М.: Издательство «АСТ», 2001.
11. Буковецкая О.А. Создание презентации на ПК. –М.: NT Press, 2005
12. Дунаев В.В. Сам себе Web-дизайнер. – СПб.: БХВ – Петербург; Арлит. 2002 – 512 с., ил.
13. Кернис Х. Flash. Web-дизайн. Опыт профессионалов.: М.: ДМК 002, 256 с.: ил.
14. Лебедев С. Web-дизайн: Полное руководство. – Харьков: Торнадо, МТК-книга, 2001.-736 с.
15. Мурагозин Э.В. Internet – ДМК пресс, 2002. – 432 с.
16. Шапошников И. Web-сайт своими руками. - СПб.: БХВ – Санкт-Петербург, 2000. – 224 с., ил.
17. Шарф Д. HTML 3.2: справочник - СПб: Питер, 1998. – 224 с.: ил.

11.3. Интернет-ресурсы

- информационно-правовая база «Консультант+», cons@robotech.ru, ООО ИЦ «Консультант-выбор» договор №АОВ 421/2014 от 3.10.2014г.;
- информационно-правовая система «Гарант», www.garant-smolensk.ru, ООО «Гарант-Сервис Смоленск» договор Г-СС_2009-015 от 24.08.2009 г. (бессрочно);
- www.do.vfmgut.ru – внутривузовская электронно-библиотечная система на базе модульной объектно-ориентированной оболочки «Moodle» (свободно распространяемой);
- Некоммерческое партнерство «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НП "НЭИКОН") www.neicon.ru, договор №741-ДС-2011 от 1.03.2012 г. (бессрочный);
- Научная электронная библиотека «КиберЛенинка», www.cyberleninka.ru;
- ЭБС «Руконд», <http://rucont.ru/>, договор ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К. Г. Разумовского (ПКУ)»;
- ЭБС «Издательства Лань-Трейд», www.e.lanbook.com, договор ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К. Г. Разумовского (ПКУ)»;
- <http://www.edu.ru> – Российское образование: Федеральный портал;
- <http://www.office.microsoft.com/ru-ru/training> – изучение приложений Office при помощи учебных курсов для самостоятельного обучения;
- <http://compress.ru/lesson.aspx> - Компьютер Пресс. Изучение Flash.

11.4. Программное обеспечение

Операционная система MS Windows 7, текстовый редактор MS Windows 2010, web-браузеры Internet Explorer, Google Chrome, мультимедийная платформа Adobe Flash, программы обработки звука Audacity, WavePad Sound Editor, Wavosaur, Cakewalk, Adobe Audition, MS Frontpage 2003.

12. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями

по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн.

В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей.

Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

13. Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафедрой)	Внесенные изменения	Номера листов (страниц)		
			замененных	новых	аннулированных

Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие решением кафедры «Математика, физика и информационные технологии» на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», профиль подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г № 200	Протокол заседания кафедры № 1 от «29» августа 2017 года	