

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Костромской государственный университет»  
(ФГБОУ ВО КГУ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**РАЗРАБОТКА МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ**


Направление подготовки *«09.03.02 Информационные системы и технологии»*

Направленность *«Информационные технологии в медиаиндустрии»*

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

**Кострома**


Рабочая программа дисциплины **Разработка мультимедийных приложений** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 296 от 19 сентября 2017 г.

Разработал:  Барило И.И., доцент каф. ИСТ, к.т.н., доцент

Рецензент:   
подпись Панин И.Г., д.т.н., доцент

УТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры Информационных систем и технологий  
Протокол заседания кафедры № 8 от 26.05.2020 г.  
Заведующий кафедрой Информационных систем и технологий

  
Подпись Киприна Л.Ю., к.т.н., доцент

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель дисциплины** - формирование способности к разработке требований и проектированию мультимедийных приложений.

### **Задачи дисциплины:**

- Изучить особенности разработки мультимедийных приложений.
- Получить знания о принципах построения интерактивных мультимедийных приложений.
- Развить навык работы в прикладных программах разработки мультимедийных приложений.
- Научиться адаптировать мультимедийны приложения под различные платформы.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

### **Освоить компетенции:**

ПКоб-1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение

### **Код и содержание индикаторов компетенции:**

ПКоб1.1 Анализ требований к программному обеспечению.

ПКоб1.2 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие.

ПКоб1.3 Проектирование программного обеспечения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:** основные технологии применяемые при разработке мультимедиа приложений; основы построения приложений; принципы подготовки элементов приложений.

**уметь:** делать правильный выбор технологии разработки элементов дизайна сайта, разрабатывать графические, интерактивные и анимированные элементы приложений, а также оптимизировать мультимедиа приложения.

**владеть:** техническими средствами подготовки графических, анимированных и интерактивных элементов мультимедиа приложений.

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к вариативной части (дисциплины по выбору) учебного плана. Изучается в 3 семестре обучения.

Изучение дисциплины является основой для освоения последующих дисциплин/практик: производственной практики (преддипломной), выполнения ВКР, научных исследований.

#### 4. Объем дисциплины (модуля)

##### 4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических (астрономических) часов и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма
Общая трудоемкость в зачетных единицах	5
Общая трудоемкость в часах	180
Аудиторные занятия в часах, в том числе:	68,25
Лекции	32
Практические занятия	–
Лабораторные занятия	32
Практическая подготовка (лаб.)	20
Самостоятельная работа в часах	111,75
Иная контактная работа	4,25
Форма промежуточной аттестации	Зачет, курсовая работа

##### 4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

Виды учебных занятий	Очная форма
Лекции	32
Практические занятия	–
Лабораторные занятия	32
Консультации	–
Зачет/зачеты	–
Экзамен/экзамены	–
Курсовые работы	3
Курсовые проекты	–
Всего	67

#### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

##### 5.1 Тематический план учебной дисциплины

№	Название раздела, темы	Всего з.е./час	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа
			Лекц.	Практ.	Лаб.	
1	Технологии мультимедиа приложений	0,53/19	4	–	4	11
2	Разработка мультимедиа приложений	1,03/37	8		8	21
3	Интерактивные мультимедиа	1,22/44	10		10	24

	приложения					
4	Интеграция мультимедиа приложения	0,5/18	4		4	10
5	Кроссплатформенные мультимедиа приложения	0,83/30	6		6	18
6	Зачет	–	–	–	–	–
7	Курсовая работа	0,89/32	–	–	–	32
	Итого:	5/180	32	–	32	116

## 5.2. Содержание:

### Раздел 1. Технологии мультимедиа приложений

Виды мультимедиа приложений. Использование конструкторов при разработке мультимедиа приложений. Особенности разработки приложений с учетом сферы применения. Основы использования инструментария разработчика при разработке мультимедиа приложений. Использование конструкторов при подготовке приложений. Наиболее популярные языки разработки мультимедиа приложений. Мультимедиа-галереи. Презентации. Особенности выбора мультимедиа проигрывателя.

### Раздел 2. Разработка мультимедиа приложений

Разработка текстовой информации для мультимедиа приложений. Разработка графических элементов для мультимедиа приложений. Разработка видео-элементов для мультимедиа приложений. Разработка звукового оформления мультимедиа приложений. Подготовка анимированных элементов оформления мультимедиа приложений. Оптимизация мультимедиа приложений для размещения в сети Интернет. Подготовка мультимедиа приложений для публикации. Разработка линейных мультимедиа приложений. Разработка управляемых линейных мультимедиа приложений. Разработка учебного мультимедийного приложения. Разработка рекламного мультимедийного приложения. Разработка мобильного мультимедийного приложения.

### Раздел 3. Интерактивные мультимедиа приложения

Основы интерактивных мультимедийных систем. Разработка интерактивных мультимедиа приложений в среде Flash. Разработка интерактивных мультимедиа приложений с использованием JavaScript.

### Раздел 4. Интеграция мультимедиа приложения

Подготовка приложений с учетом компьютерного зрения. Библиотеки построения 3d-моделей интерактивных приложений. Особенности использования захвата видеоизображения для интерактивных приложений. Особенности интеграции элементов мультимедиа приложений со сторонними сервисами.

## Раздел 5. Кроссплатформенные мультимедиа приложения

Особенности инструментария разработчика для наиболее популярных платформ. Особенности разработки, отладки и использования мультимедиа-приложений для Linux, Apple, Android и ПК.

### 5.3. Практическая подготовка

Код компетенции	Индикатор компетенции	Содержание задания на практическую подготовку по выбранному виду деятельности	Число часов практической подготовки			
			Всего	Лекции	Курсовой проект	Лаб.раб
ПКоб-1	ПКоб-1.1	Оптимизация мультимедиа приложений для размещения в сети Интернет	1	-	-	1
ПКоб-1	ПКоб-1.1	Подготовка мультимедиа приложений для публикации	0,5	-	-	0,5
ПКоб-1	ПКоб-1.1	Подготовка приложений с учетом компьютерного зрения	0,5	-	-	0,5
ПКоб-1	ПКоб-1.2	Особенности интеграции элементов мультимедиа приложений со сторонними сервисами	0,5	-	-	0,5
ПКоб-1	ПКоб-1.2	Особенности инструментария разработчика для наиболее популярных платформ. Особенности разработки, отладки и использования мультимедиа-приложений для Linux, Apple, Android и ПК	0,5	-	-	0,5
ПКоб-1	ПКоб-1.3	Использование конструкторов при разработке	1	-	-	1

		мультимедиа приложений				
ПКоб-1	ПКоб-1.3	Основы использования инструментария разработчика при разработке мультимедиа приложений	1	-	-	1
ПКоб-1	ПКоб-1.3	Разработка мультимедиа-галереи	1	-	-	1
ПКоб-1	ПКоб-1.3	Разработка презентации	1	-	-	1
ПКоб-1	ПКоб-1.3	Разработка текстовой информации для мультимедиа приложений	1	-	-	1
ПКоб-1	ПКоб-1.3	Разработка графических элементов для мультимедиа приложений	1	-	-	1
ПКоб-1	ПКоб-1.3	Разработка видео-элементов для мультимедиа приложений	1	-	-	1
ПКоб-1	ПКоб-1.3	Разработка звукового оформления мультимедиа приложений	1	-	-	1
ПКоб-1	ПКоб-1.3	Подготовка анимированных элементов оформления мультимедиа приложений	1	-	-	1
ПКоб-1	ПКоб-1.3	Разработка линейных мультимедиа приложений	1	-	-	1
ПКоб-1	ПКоб-1.3	Разработка управляемых линейных мультимедиа приложений	1	-	-	1
ПКоб-1	ПКоб-1.3	Разработка учебного мультимедийного приложения	1	-	-	1
ПКоб-1	ПКоб-1.3	Разработка	1	-	-	1

		рекламного мультимедийного приложения				
ПКоб-1	ПКоб-1.3	Разработка мобильного мультимедийного приложения	1	-	-	1
ПКоб-1	ПКоб-1.3	Разработка интерактивных мультимедиа приложений в среде Flash	1	-	-	1
ПКоб-1	ПКоб-1.3	Разработка интерактивных мультимедиа приложений с использованием JavaScript	1	-	-	1
ПКоб-1	ПКоб-1.3	Библиотеки построения 3d-моделей интерактивных приложений	1	-	-	1

## 6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

### 6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

*Для очной, очно-заочной и заочной формы обучения раздел заполняются отдельно.*

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Методические рекомендации по выполнению задания	Форма контроля
1	Технологии мультимедиа приложений	1. Повторение пройденного материала.	19	Использовать материалы лекций и рекомендованную литературу	Устная Отчет Зачет
2	Разработка мультимедиа приложений	2. Подготовка к лабораторной работе.	37		
3	Интерактивные мультимедиа приложения	3. Создание отчета по лабораторной работе.	44		
4	Интеграция мультимедиа приложения		18		
5	Кроссплатформенные мультимедиа		30		



	приложения				
6		Повторить материалы лекций и рекомендованной литературы, отчетов по лабораторным работам	32	Использовать материалы лекций и рекомендованную литературу	Защита курсовой работы

### 6.3. Тематика и задания для лабораторных занятий

- Использование конструкторов при разработке мультимедиа приложений.
- Основы использования инструментария разработчика при разработке мультимедиа приложений.
- Использование конструкторов при подготовке приложений.
- Мультимедиа-галереи.
- Презентации.
- Разработка текстовой информации для мультимедиа приложений.
- Разработка графических элементов для мультимедиа приложений.
- Разработка видео-элементов для мультимедиа приложений.
- Разработка звукового оформления мультимедиа приложений.
- Подготовка анимированных элементов оформления мультимедиа приложений.
- Оптимизация мультимедиа приложений для размещения в сети Интернет.
- Подготовка мультимедиа приложений для публикации.
- Разработка линейных мультимедиа приложений.
- Разработка управляемых линейных мультимедиа приложений.
- Разработка учебного мультимедийного приложения.
- Разработка рекламного мультимедийного приложения.
- Разработка мобильного мультимедийного приложения.
- Разработка интерактивных мультимедиа приложений в среде Flash.
- Разработка интерактивных мультимедиа приложений с использованием JavaScript.
- Подготовка приложений с учетом компьютерного зрения.
- Библиотеки построения 3d-моделей интерактивных приложений.
- Особенности интеграции элементов мультимедиа приложений со сторонними сервисами.
- Особенности инструментария разработчика для наиболее популярных платформ. Особенности разработки, отладки и использования мультимедиа-приложений для Linux, Apple, Android и ПК.

### 6.4. Методические рекомендации для выполнения курсовых работ (проектов)

Курсовой проект является самостоятельной (индивидуальной) работой студента по заданной преподавателем тематике. Она, как правило, заключается в разработке графических материалов.

Курсовой проект выполняется по вариантам. Задание на курсовой проект выдается каждому студенту преподавателем индивидуально.

В ходе выполнения курсового проекта студент должен изучить литературу, подробно ознакомиться с предметной областью задачи.

Задания на курсовой проект выдаются в начале семестра. За 2 недели до окончания семестра курсовые проекты сдаются преподавателю на рецензию. Защита курсовых проектов производится в конце семестра в течение зачетной недели в виде краткого доклада (3-5 минут) по данной тематике.

Пояснительная записка оформляется в соответствии с Правилами оформления текстовых документов КГУ.

Объем работы – 20-30 стр.

Работа должна включать следующие разделы:

- Титульный лист
- Содержание
- Теоретические основы разработки мультимедиа приложения
- Разработка мультимедиа приложения
- Список использованных источников

Название разделов и подразделов должно соответствовать тематике курсового проектирования.

Содержание должно включать перечень разделов курсового проекта с указанием страниц.

## **7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

*а) основная:*

1. Майстренко, Н.В. Мультимедийные технологии в информационных системах : учебное пособие / Н.В. Майстренко, А.В. Майстренко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 82 с. : ил., схем. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-8265-1478-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444959>
2. Шпаков, П. С. Основы компьютерной графики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. С. Шпаков, Ю. Л. Юнаков, М. В. Шпакова. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 398 с. - ISBN 978-5-7638-2838-2; [Электронный ресурс]. - URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507976>
3. Практикум по информатике. Ч. 2. Компьют. графика и Web-дизайн. Практ.: Уч. пос. / Т.И.Немцова и др.; Под ред. Л.Г.Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013-288с.: ил.; 60x90 1/16 + CD-ROM. - (Проф. обр.). (п, cd rom) ISBN 978-5-8199-0343-8; [Электронный ресурс]. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=400936>

*б) дополнительная:*

4. Шпаков, П. С. Основы компьютерной графики [Электронный ресурс] : учеб. пособие

/ П. С. Шпаков, Ю. Л. Юнаков, М. В. Шпакова. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 398 с. - ISBN 978-5-7638-2838-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507976>

5. Фрейзер, Б. Реальный мир Adobe Photoshop CS2 : Пер. с англ. / Фрейзер Брюс, Блатнер Дэвид. - Москва : ООО "И.Д. Вильямс", 2007. - 944 с.: 32 с.цв. ил. – ISBN 978-5-8459-1147-6; 0-3213-3411-6

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети**

### **«Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Электронные библиотечные системы:

- ЭБС «Лань»
- ЭБС «Университетская библиотека online»
- ЭБС «Znanium»

## **9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Специализированные аудитории и классы	Номер аудитории
1	Лекционная аудитория, оборудованная мультимедиа	Е-325
2	Компьютерные классы	Е-325
	Кроме указанных аудиторий занятия могут проводиться в лекционных аудиториях и компьютерных классах университета, оснащенных необходимым оборудованием с установленным указанным в данной РПД программным обеспечением	
<b>Учебное оборудование</b>		
	Персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть, с выходом в Интернет	
№ п/п	<b>Программное обеспечение</b>	
1	MS Windows (Dream Spark Premium)	ООО Форвард Софт Бизнес Договор № 6-ЭА-2014 от 31.10.2014
2	Adobe Creative Suite 6	ООО Точка Комп Договор № 2- ЭА-2014 от 29.05.2014