

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Факультет математики и компьютерных наук

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Технологии мультимедиа**

Кафедра дискретной математики и информатики  
факультета математики и компьютерных наук

**Образовательная программа**  
**02.04.02 - Фундаментальная информатика и информационные технологии**

Профиль подготовки  
Информатика и компьютерные науки

Уровень высшего образования  
**магистратура**


Форма обучения  
**очная**

Статус дисциплины: вариативная

Рабочая программа дисциплины «Технологии мультимедиа» составлена в 2017 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 02.04.02 – Фундаментальная информатика и информационные технологии (уровень магистратуры) от 17 августа 2015 г. № 830.

Разработчик: ст. преподаватель кафедры дискретной математики и информатики Шихиев Ш.Б.

Рабочая программа дисциплины одобрена: на заседании кафедры дискретной математики и информатики 13 января 2017 г., протокол № 1.

Зав. кафедрой  Магомедов А.М.  
(подпись)

на заседании Методической комиссии \_\_\_\_\_ факультета от

«17» января 2017г., протокол № 1.

Председатель  З.Г. Меджидов  
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим

управлением « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.   
(подпись)

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Технологии мультимедиа» входит в вариативную часть образовательной программы магистрата по направлению **02.04.02 - Фундаментальная информатика и информационные технологии** и является **обязательной дисциплиной**.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основ мультимедиа технологий; программных средств обеспечения мультимедиа технологий; аппаратных средства мультимедиа; аппаратных средств обеспечения звуковых технологий; компьютерных средств обеспечения видеотехнологий.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ОК – 1, ОПК – 3, ПК – 1, ПК – 2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиум, устный опрос, составление, отладка и демонстрация программ и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины - 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

Семестр	Учебные занятия						Форма промежуточной аттестации	
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							СРС в том числе и зачет
	Всего	из них						
Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации			
	72		14	14			44	зачет

## **1. Цели освоения дисциплины**

### **Цели и задачи освоения дисциплины.**

**1. Цель** изучения дисциплины "Технологии мультимедиа" - формирование у студентов теоретических знаний и навыков по элементам мультимедиа и основам технологии создания мультимедиа приложений.

**Частные цели** обучение практическим навыкам создания мультимедиа приложений, элементам мультимедиа и последующему их использованию информационных технологий в предметных областях и в профессиональной деятельности.

В процессе изучения дисциплины "Технологии мультимедиа" решаются следующие задачи:

– обучение студентов теоретическим и практическим основам знаний в области разработки мультимедиа продуктов с использованием различных графических, текстовых, аудио, видео и др. сред;

– формирование у студентов практических навыков работы по сбору и обработки информации с помощью графических, аудио и видеоредакторов, создания мультимедиа продуктов.

Данная дисциплина относится к вариативной части образовательной программы магистрата.

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания по следующим дисциплинам и разделам ОП:

- Информационные технологии;
- Информационные технологии в деловой коммуникации.

**2. Место дисциплины в структуре ООПВО.** Программа курса составлена на основании требований Государственного стандарта к уровню подготовки программиста и пользователя информационных технологий по специальности 02.03.02 - Фундаментальная информатика и информационные технологии. Курс является составной частью блока специальных дисциплин и преподается магистрантам во втором семестре обучения. Общая трудоемкость курса 72 часа, в том числе аудиторных занятий – 24 часов. Аудиторные занятия включают в себя практические и лабораторные занятия. Самостоятельная работа студентов состоит в самостоятельном изучении и выполнении индивидуальных заданий. Письменные лабораторные занятия и самостоятельная работа оцениваются и комментируются по мере выполнения.

В ходе изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- основные элементы мультимедиа, такие как, графика, изображение, звук, мультимедиа, видео, CD-ROM
- основные форматы файлов графики и изображения,
- форматы звуковых файлов,
- основные требования к техническим средствам
- способы настройки мультимедиа-окружения

#### **владеть:**

- специальной терминологией, основными методами создания элементов мультимедиа
- критериями и опытом выбора программных средств, для разработки мультимедийных приложений,
- основами технологии разработки мультимедийных приложений.
- особенностей компьютерной графики на низком (аппаратном) уровне;
- особенностей компьютерной графики на уровне визуального программирования;

**уметь:**

- работать с элементами мультимедиа, такими как графика, изображение, звук, мультипликация, видео, CD-ROM
- настраивать мультимедиа-окружение
- создавать элементы мультимедиа для электронных изданий и интернет.
- создавать элементы мультимедиа в различных IDE и приложения.

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

1. языки программирования;
2. дополнительные разделы информатики
3. управление данными

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения)

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОК – 1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p><b>Знать:</b> общие сведения об базовых элементах мультимедиа, этапы разработки проекта мультимедиа, инструментальные средства авторских систем мультимедиа.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать технологии мультимедиа для создания, обработки и компоновки стандартных форматов файлов текстовой, графической, звуковой, видео информации.</p> <p><b>Владеть:</b> методами и средствами представления данных и знаний о предметной области</p>
ОПК – 3	способностью использовать и применять углубленные теоретические и практические знания в области фундаментальной информатики и информационных технологий	<p><b>Знать:</b> комплекс требований к характеристикам аппаратных и инструментальных средств мультимедиа.</p> <p><b>Уметь:</b> методы 2-х и 3-х мерной анимации и объединять информационные объекты пользовательским интерфейсом на единой аппаратно-инструментальной платформе компьютера в локальной или глобальной сети Internet.</p> <p><b>Владеть:</b> методами создания мультимедиа-приложений для профессиональной деятельности на примерах разработки статических и динамических сценариях индивидуальных мультимедиа-проектов.</p>

ПК – 1	способностью проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива	<p><b>Знать:</b> основы построения 3-мерных графических примитивов</p> <p><b>Уметь:</b> применять к объектам стандартные модификаторы</p> <p><b>Владеть:</b> навыками задавать и изменять параметры 3-мерных объектов</p>
ПК – 2	способностью использовать углубленные теоретические и практические знания в области информационных технологий и прикладной математики, фундаментальных концепций и системных методологий, международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий	<p><b>Знать:</b> возможности, предоставляемые инструментами экспортирования и импортирования.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать экспортированные объекты вне среды трехмерного моделирования.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения импортированных объектов для ускоренного создания сцен с использованием предыдущего опыта.</p>

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часов: 14 ч. практических занятий, 14 ч. лабораторных занятий, 44ч. – СРС.

4.2. Структура и содержание дисциплины «Технологии мультимедиа»

№	Раздел дисциплины (модуль)	С	не дел	Виды учебной работы, включая и самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в час.				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				ем ест р	я се ме стр а	П	Л	
				ракт	або		амос	
				ичес	рат		тоят	
				кие	ор		ельн	
				зая	ны		ая	
				тия	е		рабо	
					раб		та	
					от			
					ы			

**Модуль 1. Терминологические и понятийные основы мультимедиа технологий.**

1	<b>Тема 1.</b> Классификация и области применения мультимедиа приложений. Мультимедиа продукты учебного назначения. Аппаратно-программные средства обеспечения мультимедиа технологий. Аппаратные средства мультимедиа.	9	1-2	2	2	6	Индивидуальный, тестирование, рефераты, коллоквиум.
2	<b>Тема 2.</b> Конфигурация технических средств мультимедиа технологии; аппаратные средства мультимедиа технологии; типы и форматы файлов; текстовые файлы; растровая и векторная графика; гипертекст; звуковые файлы; приемы их реализации в различных приложениях.	9	3-4	2	2	6	Индивидуальный, тестирование, рефераты, коллоквиум
3 3	<b>Тема 3.</b> Трехмерная графика и анимация; видео; Цвет и изображение. Этапы и технология создания мультимедиа продуктов (презентаций)	9	5-6	2	2	6	Индивидуальный, тестирование, рефераты, коллоквиум
<b>Итого:</b>				6	6	18	
<b>Модуль 2. Инструментальные средства мультимедиа и IDE.</b>							
5 4	<b>Тема 4.</b> Инструментальные интегрированные программные среды разработчика мультимедиа продуктов	9	7-8	2	2	6	Индивидуальный, тестирование, рефераты, коллоквиум
	<b>Тема 5.</b> Компьютерная графика. Приемы создания мультимедиа продуктов в IDE.	9	9-10	2	2	8	
6 6	<b>Тема 6.</b> Этапы и технология создания мультимедиа продуктов; примеры реализации статических и динамических процессов с использованием средств мультимедиа технологии.	9	11-12	2	2	6	Индивидуальный, тестирование, рефераты, коллоквиум

7	<b>Тема 7</b> Этапы и технология создания мультимедиа продуктов; примеры использования средств мультимедиа в реализации статических и динамических процессов. Планирование. Разработка и создание мультимедиа проекта. Тестирование и поставка проекта.	9	13-14	2	2	6	Индивидуальный, тестирование, рефераты, коллоквиум
	<b>Итого:</b>			8	8	26	
<b>Модуль 3. Подготовка к зачету.</b>							
	Всего			14	14	44	72

### 4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

#### Модуль 1.

**Тема 1.** Терминологические и понятийные основы мультимедиа технологий. Понятие мультимедиа технологии; классификация и области применения мультимедиа приложений. Мультимедиа продукты учебного назначения. Основные принципы и возможности. Средства мультимедиа технологии. Сфера применения. Классы систем мультимедиа. Состав мультимедиа. Понятия аудиоряда, видеоряда, текстового потока. Сцена Понятие сценария, категорий сценария.

**Тема 2.** Конфигурация технических средств мультимедиа технологии. Аппаратные средства мультимедиа технологии. Основные типы мультимедиа продуктов. Текстовая информация (информационные ресурсы). Использование текста. Основные понятия звука: интенсивность, уровень звукового давления, уровень громкости, типы звуковых волн, реверберация. Два вида звука. Редактирование. Форматы звуковых файлов. Преимущества и недостатки цифрового звука и MIDI-звука. Рекомендации по использованию в мультимедиа.

**Тема 3.** Трехмерная графика и анимация; видео. Графика. Динамические графические объекты. Анимация. Принципы и методы анимации. Способы реализации. 2D и 3D анимации. Технология создания. Форматы анимационных файлов. Видео. Использование. Видеостандарты. Трансляции. Записи (хранения). Цвет и изображение. Слои. Вырезки. Этапы и технология создания мультимедиа продуктов (презентаций)

#### Модуль 2.

**Тема 4.** Виртуальная реальность. Программные средства для создания и редактирования элементов мультимедиа, конструирование программных продуктов мультимедиа технологиями. Автоматизированный ввод изображений. Сканирование. Цифровое фото. Выделение изображения из видеоряда. Захват изображения с экрана монитора. Последующая обработка (фильтрация). Калибровка устройств. Виртуальная реальность; программные средства для создания и редактирования элементов мультимедиа;

**Тема 5.** Компьютерная графика. Приемы создания мультимедиа продуктов в IDE.

**Тема 6.** Обзор инструментальных средств мультимедиа.

Инструментальные интегрированные программные среды разработчика мультимедиа продуктов. Динамическое развитие сцены. Задача синхронизации. Описание сцены. Объемность сцены. Фон и неактивные элементы.

Характеристики. Активные элементы. Характеристики. Свойства. Интерактивное развитие сцены - реакции на воздействия человека.



**Тема 7.** Этапы и технология создания мультимедиа продуктов; примеры реализации статических и динамических процессов с использованием средств мультимедиа технологии. Планирование. Разработка и создание мультимедиа проекта. Тестирование и поставка проекта. Конструирование программных средств мультимедиа технологии. Реализация статических процессов на мультимедиа средствах. Реализация динамических процессов на мультимедиа средствах. Конфигурация технических средств мультимедиа. Распределенные мультимедиа системы. Технология проведения мультимедиа презентаций.

#### **4.4. Программа лабораторного практикума**

##### **Лабораторная работа 1.**

*Тема:* Презентация со сценарием.

*Задача:* Составить сценарий презентации, выбрать стиль презентации; выполнить построение диаграмм.

*Методические указания к теме:*

1. Студенты должны освоить лекционную форму представления презентации, раскадрировку литературного текста, выбор материала для видеоряда, составления сценария с учетом синхронизации с голосом лектора.

2. Студенты должны правильно пользоваться деловой графикой, выбирать нужный тип диаграмм.

3. Учитывать дистанцию лекционной формы проведения презентации.

##### **Лабораторная работа 2.**

*Тема:* Текстовая информация. Шрифт.

*Задачи:* Выполнить экранную "визитку", содержащую кроме стандартного набора атрибутов (ФИО, организацию, должность, адрес) краткую информацию о себе (30 слов о своих интересах).

*Методические указания к теме:*

1. Студенты должны расставить нужные акценты в информации, выделив главное и второстепенное.

2. Грамотно подобрать соответствующие гарнитуры шрифтов для выделений. Рекомендуется использовать не более трех гарнитур.

3. Разрабатывая композицию расположения текстовой информации, постараться сделать ее целостной.

##### **Лабораторная работа 3.**

*Тема:* Графика. Подбор цветов. Создание гармоничных композиций из нескольких полей, заданных цветом.

*Задача:* Расположить на одном слайде несколько текстовых фрагментов несвязанной информации в полях разного цвета. *Методические указания к теме:*

1. Студенты должны подобрать цветовую композицию так, чтобы связать цветовым решением разнородную информацию.

2. Выбор нюансной или контрастной гармонии должен быть обоснован студентом.

##### **Лабораторная работа 4.**

*Тема:* Растровая графика. Создание композиции из нескольких изображений.

*Задача:* Подготовить в AdobePhotoshop макет страницы о факультете ВМК, взяв за образец страницу Интернет-центра. Но, в отличие от образца, страница должна содержать информационное поле с информацией, выбранной из предъявленного списка.

*Методические указания к теме:*

1. Студенты должны разработать графическое решение пользовательского интерфейса, содержащего поле заголовка "Название факультета", логотип, блок управления (меню), информационное поле.

2. Найти объединяющее композиционное решение.

3. Используя многослойную структуру изображения создать несколько вариантов заполнения информационного поля - моделирование выбора из меню.

### **Лабораторная работа 5.**

*Тема:* Динамические графические объекты. Анимация.

*Задача:* Построить анимационный ролик из 20-30 кадров, задав механическое перемещение векторного объекта в первой части ролика и относительное движение, т.е. перемещение фона, во второй части ролика.

*Методические указания к теме:*

1. Студенты должны придумать сценарий ролика.

2. Траектория движения объекта должна быть выбрана так, чтобы движение было плавным.

3. Обратит внимание на то, что при относительном движении фон должен быть статичным.

### **Лабораторная работа 6.**

*Тема:* Динамические графические объекты. Видео. Линейный монтаж

*Задача:* По готовому образцу из предложенных фрагментов смонтировать ФИЛЬМ (КЛИП).

*Методические указания к теме:*

1. Студенты должны проанализировать образец, выделить в нем мизансцены, и найти соответствующие куски в предложенных фрагментах.

2. Используя в нужных местах "шторки" соединить все куски в единый фильм.

3. Обратит внимание на правильный выбор масштаба временной шкалы.

4. Для получения анимационного эффекта воспользоваться возможностью задания движения по экрану (траектория, вращение, масштабирование) для включаемых объектов.

### **Лабораторная работа 7.**

*Тема:* Динамические графические объекты. Видео. Нелинейный монтаж

*Задачи:* Из предложенных фрагментов смонтировать ФИЛЬМ (КЛИП), погружая выделенный объект одного фрагмента в среду другого фрагмента.

*Методические указания к теме:*

1. Студенты должны методом "блуждающей маски" выделить активный элемент одного из фрагментов (Смонтировать клип, в котором активный элемент отсечен от фона).

2. Методом наложения с указанием прозрачности смонтировать результирующий ФИЛЬМ.

### **Лабораторная работа 8.**

*Тема:* Звук.

*Задача:* Запись звука, микширование с предложенным звуковым фрагментом. Совмещение с видеорядом.

*Методические указания к теме:*

1. Студенты должны записать звук с микрофона.

2. Микшируя звук голоса нужно выделить, понизив уровень звукового фона.

3. Составить видеоряд.

### **Лабораторная работа 9.**

*Тема:* Интерактивное развитие сценария.

*Задача:*

Из предложенных объектов составить три сцены, соответствующие трем состояниям, и задействовать систему управления, позволяющую из любого состояния (сцены) переходить в любое состояние (сцену).

*Методические указания к теме:*

1. Студенты должны расставить нужные элементы на сцене и задействовать реакции на указание мышкой любого элемента пульта управления (кнопки).
2. Сцены занимают разные фреймы и переход указывает на фрейм начала нужной сцены.

### **Лабораторная работа 10.**

*Тема:* Скрипты для динамического развития сцены.

*Задача:* Составить скрипт взаимодействия активного элемента с местоположением указателя мыши на предложенной сцене.

*Методические указания к теме:*

1. Студенты должны составить скрипт вычисляющий местоположение активного элемента от местоположения мыши.

## **5. Образовательные технологии**

Для эффективной реализации целей и задач ФГОС, для претворения компетентностного подхода в преподавании дисциплины «Технологий мультимедиа», используются следующие образовательные технологии и методы обучения:

Рекомендуемые образовательные технологии: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов. В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 30% аудиторных занятий (определяется требованиями ФГОС с учетом специфики ООП). Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов не могут составлять более 60% аудиторных занятий (определяется соответствующим ФГОС)).

## **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Темы для самостоятельного изучения:**

1. Усовершенствования графики, изображения, звука и видео для различных операционных систем.
2. Оптимальная конфигурация дисплея.
3. Устройства для воспроизведения и записи звука
4. Программные средства разработки мультимедиа
5. Перспективы развития мультимедиа
6. Изучение способов получения и создания изображений
7. Создание графических композиций в пакете векторной графики AdobeIllustratorCS
8. Создание графических композиций в пакете растровой AdobePhotoshopCS
9. Создание 3D-графических объектов в пакете 3D-графики Maya 6.
10. Анимация сценариев из 3D-графических объектов в пакете 3D-графики Maya 6.

**Отчет принимается в виде реферата с презентацией или проектом программы.**

№	Семестр	Виды и содержание контрольных мероприятий
1	9	3
Модуль 1	9	Сдача тем № 1,2,3
Модуль 2	9	Сдача тем № 4,5

**7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

**7.1.** Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Компетенция	Знания, умения, навыки	Процедура освоения
ОК – 1	<p><b>Знать:</b>основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);</p> <p><b>Уметь:</b>уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием декларативного языка статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;</p> <p><b>Владеть:</b>инструментальными средствами обработки информации.</p>	<p>собеседование, дискуссия, отчеты к практическим занятиям, тесты, ситуационные задачи, электронный практикум.</p>
ОПК – 3	<p><b>Знать:</b>состав и структуру инструментальных средств, тенденции их развития (операционные системы, языки программирования, технические средства);</p> <p><b>Уметь:</b>инсталлировать тестировать, испытывать и использовать программные компоненты информационных систем, осуществлять их сертификацию по стандартам качества, разрабатывать согласовывать и выпускать всевиды проектной документации;</p> <p><b>Владеть:</b>информационными технологиями поиска информации и способами ихреализации (поиска документов в гетерогенной среде, поиска релевантной информации текстах,поиска релевантных документов на антологии, на основе поисковых роботов,</p>	<p>собеседование, дискуссия, отчеты к практическим занятиям, тесты, ситуационные задачи, электронный практикум</p>

	интеллектуальных агентов), технологиями интеллектуального анализа данных, интеллектуальными технологиями поддержки принятия решений (на основе хранилищ данных, оперативной аналитической обработки информации и интеллектуального анализа данных)	
ПК – 1	<b>Знать:</b> основы построения 3-мерных графических примитивов <b>Уметь:</b> применять к объектам стандартные модификаторы <b>Владеть:</b> навыками задавать и изменять параметры 3-мерных объектов	собеседование, дискуссия, отчеты к практическим занятиям, тесты, ситуационные задачи, электронный практикум
ПК – 2	<b>Знать:</b> возможности, предоставляемые инструментами экспортирования и импортирования. <b>Уметь:</b> использовать экспортированные объекты вне среды трехмерного моделирования. <b>Владеть:</b> навыками применения импортированных объектов для ускоренного создания сцен с использованием предыдущего опыта.	собеседование, дискуссия, отчеты к практическим занятиям, тесты, ситуационные задачи, электронный практикум

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

### ОК-1

Схема оценки уровня формирования компетенции «способность применять на практике международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Овладение основами объектно-ориентированного и событийно-управляемого программирования и составление программ с анимацией и удобным интерфейсом.	Знание свойств формы и основных визуальных компонентов анимации.	Составление программ с использованием формы и с созданием развитого графического интерфейса	Программы с несколькими движущимися элементами взаимодействия и координация между ними.

### ОПК-3

Схема оценки уровня формирования компетенции «способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям».

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Знание основных типов и управляющих структур и умение применять их в консольных и графических программах.	Знание действий над числовыми типами и умение их применять в консольных и GUI программах.	Применение основных типов в консольных и GUI программах.	Применение всех простых типов и управляющих структур в консольных, графических программах, и апплетах.

ПК-1 Схема оценки уровня формирования компетенции «способность к проектированию базовых и прикладных информационных технологий».

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	способность к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	Знает, но допускает ошибки в общих сведениях об элементах мультимедиа, комплекс требований к характеристикам аппаратных и инструментальных средств мультимедиа, этапы разработки проекта мультимедиа, инструментальные средства авторских систем мультимедиа.	В большинстве случаев способен использовать технологии мультимедиа для создания, обработки и компоновки стандартных форматов файлов текстовой, графической, звуковой, видео информации, методы 2-х и 3-х мерной анимации и объединять	Свободно владеет методами создания мультимедиа-приложений для профессиональной деятельности на примерах разработки статических и динамических сценариях индивидуальных мультимедиа-проектов.

			информационные объекты пользовательским интерфейсом на единой аппаратно-инструментальной платформе компьютера в локальной или глобальной сети Internet.	
--	--	--	---	--

## ПК-2

Схема оценки уровня формирования компетенции «готовность участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем».

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	готовность участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем	Знает, но допускает ошибки при определении состава и инструментальных средств, тенденции их развития	В большинстве случаев умеет разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем.	Свободно владеет навыками владения одной из технологий программирования; - инструментальными средствами обработки информации

### 7.3. Типовые контрольные задания

#### Примеры тестовых заданий:

#### Вопросы межсессионной аттестации: I - II модуль.

##### 1. Понятие мультимедиа технологии.

1. История становления машинной графики.
2. Основные принципы и возможности.
3. Средства мультимедиа технологии.
4. Сфера применения.
5. Классы систем мультимедиа.
6. Основные типы мультимедиа продуктов.

## **2. Основные понятия мультимедиа.**

1. Три составляющих мультимедиа
2. Понятия аудиоряда, видеоряда, текстового потока.
3. Понятие сценария, категорий сценария.
4. Определение поля.
5. Определение гипертекста.

## **3. Определение дистанции демонстрации**

1. Интерактивная
2. Лекционная
3. Рекламная
4. Компьютерная презентация

## **4. Текстовая информация (информационные ресурсы).**

1. История развития шрифта.
2. Классификация шрифтов.
3. Декоративные.
4. Рукописные.

## **5. Синхронизация текстовых потоков**

1. Совмещение в общий поток (последовательный способ)
2. Параллельный способ
3. Идентификация потоков

## **6. Графика. Статичная графика.**

1. Физические основы цвета
2. Определение цвета
3. Цветовые модели
4. Свойства света

## **Вопросы к зачету:**

1. Понятие мультимедиа. Основные принципы и возможности.
2. Средства мультимедиа технологии.
3. Программные средства мультимедиа.
4. Аппаратные средства мультимедиа.
5. Мультимедиа-продукты и области их применения
6. Теория цвета. Цветовая модель.
7. Классификация цветовых моделей: аддитивные, субтрактивные и перцепционные.
8. Использование цветовых моделей в мультимедиа продуктах.
9. Форматы графических файлов
10. Понятие и виды компьютерной графики.
11. Растровая графика.
12. Векторная графика.
13. Трехмерная 3D-графика.
14. Фрактальная графика
15. Понятие шрифта. Структура букв шрифта.
16. Виды компьютерных шрифтов: растровые, векторные, контурные.
17. Классификация шрифтов.
18. Характеристики шрифта.
19. Схема создания шрифта.



20. Программные средства создания шрифтов.
21. Понятие звука. Кодирование звука.
22. Кодирование оцифрованного звука перед его записью на носитель.
23. Полный цикл преобразования звука.
24. Методы кодирования. Программное обеспечение для работы со звуком
25. Понятие видео и характеристики видеосигнала.
26. Стандарты видео.
27. Представление видеоинформации в компьютере.
28. Сжатие и распаковка видеоданных.
29. Этапы создания видеофильмов
30. Принципы и технологии создания анимации.
31. Базовые инструменты управления анимацией.
32. Типы анимации. Трехмерная графика.
33. Способы реализации анимации.
34. Виртуальная реальность
35. Понятие и типы систем виртуальной реальности.

### **Пример тестовых заданий:**

Тест состоит из 100 вопросов 3 уровней сложности. Порядок вопросов случайный.  
Критерии оценивания:

- "5" не менее 85% макс. баллов;
- "4" не менее 70% макс. баллов;
- "3" не менее 50% макс. баллов;

### **Уровень 1.**

*1. Мультимедиа - это ...*

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

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

- а) в количестве страниц
- б) Переход между слайдами осуществляется с помощью управляющих объектов
- в) На слайдах кроме текста могут содержаться мультимедийные объекты
- г) Нет правильного ответа

*3. Браузер – это*

- а) программа просмотра гипертекстовых документов
- б) компьютер, подключенный к сети
- в) главный компьютер в сети
- г) устройство для подключения к сети

*4. Основной принцип кодирования звука - это...*

- а) Дискретизация
- б) Использование максимального количества символов
- в) Использовать аудиоадаптер
- г) Использование специального ПО

5. Важная особенность мультимедиа технологии является:

- а) анимация
- б) многозначность
- в) интерактивность
- г) оптимизация

6. К аппаратным средствам мультимедиа относятся:

- а) колонки, мышь, джойстик
- б) Дисковод, звуковая карта, CD-ROM
- в) плоттер, наушники
- г) монитор, мышь, клавиатура

7. Телекоммуникация – это...

- а) общение между людьми через телевизионные мосты;
- б) общение между людьми через телефонную сеть;
- в) обмен информацией на расстоянии с помощью почтовой связи;
- г) технические средства передачи информации.

8. Домен – это...

- а) Часть адреса, определяющая адрес компьютера пользователя в сети;
- б) название программы для осуществления связи между компьютерами;
- в) название устройства, осуществляющего связь между компьютерами;
- г) единица измерения информации.

9. Для подключения к интернету ноутбука в поезде целесообразно использовать:

- а) спутниковый канал
- б) ADSL
- в) GPRS
- г) оптоволокно

10. При подключении к Интернету любой компьютер получает:

- а) доменное имя
- б) IP- адрес
- в) доменное имя и IP- адрес
- г) сервер

11. Процесс воспроизведения звуковой информации, сохраненной в памяти ЭВМ:

- а) Акустическая система - звуковая волна - электрический сигнал –аудиоадаптер - память ЭВМ
- б) Двоичный код - память ЭВМ - аудиоадаптер - акустическая система - электрический сигнал - звуковая волна
- в) Память ЭВМ - двоичный код - аудиоадаптер - электрический сигнал - акустическая система - звуковая волна
- г) электрический сигнал - акустическая система- память ЭВМ - двоичный код- звуковая волна

12. Звуковая плата с возможностью 16-битного двоичного кодирования позволяет воспроизводить звук с...

- а) 8 уровнями интенсивности
- б) 16 уровнями интенсивности
- в) 256 уровнями интенсивности
- г) 65 536 уровнями интенсивности

13. 24-скоростной CD-ROM-диск...

- а) имеет 24 различных скорости вращения диска
- б) имеет в 24 раза большую скорость вращения диска, чем однокоростной
- в) имеет в 24 раза меньшую скорость вращения диска, чем однокоростной CD-ROM
- г) читает только специальные 24-скоростные CD-ROM-диски

**Уровень 2.**

1. Сколько Мбайт будет передаваться за одну минуту по каналу с пропускной способностью 100 Мбит/с?

- а) 750
- б) 12,5
- в) 6000
- г) 600

2. За сколько секунд будет передано 25 Мбайт информации по каналу с пропускной способностью 10 Мбит/с?

- а) 20
- б) 2,5
- в) 40
- г) 5,3

3. Формат звуковых файлов MP3 характеризует:

- а) большую степень сжатия файлов при передаче;
- б) отсутствие звуков, не воспринимаемых человеком;
- в) небольшая степень сжатия файлов во избежание искажения звука;
- г) не сжимаются файлы при передаче

4. Тег в html используется для начала текста с новой строки, не начиная нового абзаца?

- а) <br/>
- б) <meta>
- в) <Link>
- г) <wbr>

5. Изображения, вставляемые на страницу:

- а) переводятся в двоичную форму и помещаются в html код
- б) записываются в архив и прилагаются к html файлу
- в) изображения не сохраняются, а при просмотре используются из библиотеки пользователя
- г) сохраняются как отдельные файлы, а в html код вставляется только ссылка на них.

6. Категорически не рекомендуется использовать для привлечения внимания:

- а) рекламу;
- б) анимацию;
- в) лозунги;
- г) повторения.

7. Адрес вашей электронной почты будет включен в список рассылки спама агентства, если хостинг:

- а) у провайдера;
- б) платный;
- в) бесплатный;

г) у знакомых.

8. Составная часть презентации, содержащая различные объекты, называется...

- а) Слайд
- б) лист
- в) кадр
- г) рисунок

### **Темы докладов, рефератов, сопроводительных презентаций, проектов и программ, и кейс-заданий.**

*Темы докладов и рефератов и сопроводительных презентаций.*

Реферат - это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д. Рефераты предусмотрены по темам 1,2,7.

#### **Рекомендуемая тематика докладов и рефератов:**

1. Области применения мультимедиа приложений.
2. Инструментальные интегрированные программные среды разработчика мультимедиа продуктов.
3. Векторная и растровая графика при создании Web-приложений, роль и критерии выбора.
4. MIDI интерфейс, его аппаратное и программное обеспечение
5. Стандарты компрессии-декомпрессии видеоизображения.
6. Реализация статических и динамических процессов с использованием средств мультимедиа технологии.
7. Виртуальная реальность (киберпространство, интерактивный режим, игры и тренажеры).
8. Мультимедийная реклама в Интернете.
9. Законодательство в области мультимедиа, авторское право, защита, лицензирование
10. Основные этапы разработки обучающих курсов в среде мультимедиа технологии.
11. Новые интернет технологии в образовании: состояние и перспективы развития.
12. Роль мультимедиа технологии в современном обществе.
13. Принципы и приемы создания композиции.
14. Возможности трехмерной графики.
15. Характеристика графических форматов BMP, TIF, GIF, JPG.
16. Инфразвуковые и ультразвуковые частоты.
17. GIF-анимация изображений средствами растрового редактора.
18. Создание монтажа на основе нескольких изображений.
19. Интеграция компьютеров и телевидения.
20. Управляемая анимация технического объекта в 3D.
21. Применение мультимедиа технологии в сети Интернет.
22. Основные этапы разработки обучающих курсов в среде мультимедиа технологии.
23. Операционные системы, ориентированные на поддержку мультимедиа технологии.

24. Программные средства для разработки мультимедиа приложений.

### **Рекомендуемая тематика проектов и программ:**

#### *I. Анимация на Delphi (Подготовить проект)*

1. Движение тела (круга, эллипса, квадрата и т.д.) по заданной траектории (окружность, многоугольник, кривая и т.д.)
2. Движение тела в прямоугольнике параллельно диагоналям, отражаясь от бордюров.
3. Задача 2 с условием: отражается тело от бордюра по закону отражения света.

#### *II. Анимация на OpenGL (Подготовить проект)*

4. Нарисовать три разноцветных треугольника (разносторонний, равнобедренный и равносторонний). Чертить каждую сторону в отдельности.
5. Нарисовать три разноцветных четырехугольника (квадрат, прямоугольник и ромб). Чертить каждую сторону в отдельности.
6. Нарисовать пятиугольника и разбить его на треугольники диагоналями. Чертить каждую линию в отдельности.

#### *III. Подготовить проект и реферат (с показом) на тему:*

8. Интерфейс редактора и инструментарий Photoshop
9. Выделение областей и приемы работы с цветами на Photoshop.
10. Работа со слоями на Photoshop.
11. Коррекция изображения на Photoshop. (размер, масштаб, вращение, резкость, уровни и кривые).
12. Художественная обработка фотографий на Photoshop.
13. Анимация изображений на Photoshop.
14. Гипертексты в WWW
15. Апплеты (Applet) на Java.

### **Кейс-задания**

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

В основе метода кейс-заданий лежит описание конкретной профессиональной деятельности или эмоционально-поведенческих аспектов взаимодействия людей. При изучении конкретной ситуации, и анализе конкретного примера магистрант должен вжиться в конкретные обстоятельства, понять ситуацию, оценить обстановку, определить, есть ли в ней проблема и в чем ее суть. Определить свою роль в решении проблемы и выработать целесообразную линию поведения.

Метод кейс-заданий разбивается на этапы:

- Подготовительный этап;
- Ознакомительный этап;
- Аналитический этап;
- Итоговый этап.

На первом этапе преподаватель конкретизирует цели, помогает обучающемуся разработать соответствующую «конкретную ситуацию» и сценарий занятия. При разработке важно учитывать ряд обязательных требований:

- Пример должен логично продолжать содержание теоретического курса и соответствовать будущим профессиональным потребностям;
- Сложность описанной ситуации должна учитывать уровень возможностей обучающегося, т.е. с одной стороны, быть по силам, а с другой, вызывать желание с ней справиться и испытать чувство успеха;
- Содержание должно отражать реальные профессиональные ситуации, а не выдуманные события и факты.

На втором этапе происходит вовлечение обучающихся в живое обсуждение реальной профессиональной ситуации. Преподаватель обозначает контекст предстоящей работы, обращаясь к компетентности обучающегося в определенной области. Знакомит обучающихся с содержанием конкретной ситуации, индивидуально или в группе. В этой методике большую роль играет группа, т.к. повышается развитие познавательной способности во время обсуждения идей и предлагаемых решений, что является плодом совместных усилий. По этой причине, ознакомление с описанием конкретной ситуации выполняется в малой группе.

Анализ в групповой работе начинается после знакомства обучающихся с предоставленными фактами, и предлагаются следующие рекомендации:

- выявление признаков проблемы;
- постановка проблемы требует ясности, четкости, краткости формулировки;
- различные способы действия;
- альтернативы и их обоснование;
- анализ положительных и отрицательных решений;
- первоначальные цели и реальность ее воплощения.

Результативность используемого метода увеличивается благодаря аналитической работе студентов, когда они могут узнать и сравнить несколько вариантов решения одной проблемы. Такой пример помогает расширению индивидуального опыта анализа и решения проблемы каждым студентом.

Так как анализ конкретной ситуации – групповая работа, то решение проблемы происходит в форме открытых дискуссий. Важным моментом является развитие познавательной деятельности и принятие чужих вариантов решения проблемы без предвзятости. Это позволяет студентам развивать умение анализировать реальные ситуации и вырабатывать самостоятельные решения, что необходимо каждому специалисту, особенно в современной рыночной экономике.

Кейс-задания предусмотрены по темам 3-6,8

### **Кейс-задания**

#### **Кейс-задание «Композиционная работа»**

В среде графического редактора GIMP создать композицию на тему: Новый год, День рождения, День учителя, Последний звонок, День программиста и др. Пример, готовой композиции на тему «Зима» приведен ниже.



**Кейс-задание «Календарь».**

Используя графический редактор CorelDraw создать проект перекидного календаря на 12 месяцев на выбранную тему.

**Кейс-задание «Рекламный проспект».**

Используя графический редактор CorelDraw создать проект рекламного проспекта.

**Кейс-задание «Эмблема».**

Используя графический редактор CorelDraw произвести векторную отрисовку эмблемы (логотипа). Эмблему подобрать используя ресурсы Интернет.

**Кейс-задание «Видеофильм».**

Используя WindowsMovieMaker создать видеофильм на тему «Я осваиваю мультимедиа технологии», отражающий процесс выполнения индивидуальных заданий.

**Кейс-задание «Шрифт».**

Используя среду CorelDraw разработать гарнитуру шрифта. Определить его классификацию и рассчитать емкость.

**Кейс-задание «Презентация».**

Используя MicrosoftPowerPoint создать обучающую презентацию по одному из выполненных индивидуальных заданий.

**7.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Программой дисциплины в целях проверки прочности усвоения материала предусматривается проведение различных форм контроля:

1. «Входной» контроль определяет степень сформированности знаний, умений и навыков обучающегося, необходимым для освоения дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин.

2. Тематический контроль определяет степень усвоения обучающимися каждого раздела (темы в целом), их способности связать учебный материал с уже усвоенными знаниями, проследить развитие, усложнение явлений, понятий, основных идей.

3. Межсессионная аттестация – рейтинговый контроль знаний студентов, проводимый в середине семестра.

4. Рубежной формой контроля является зачет. Изучение дисциплины завершается зачетом, проводимым в виде письменного опроса с учетом текущего рейтинга .

Неявка студента на промежуточный контроль в установленный срок без уважительной причины оценивается нулевым баллом. Повторная сдача в течение семестра разрешается. Дополнительные дни отчетности для студентов, пропустивших контрольную работу по уважительной причине, подтвержденной документально, устанавливаются преподавателем дополнительно.

Рейтинговая оценка знаний студентов проводится по следующим критериям:

Л або рат орн ые раб оты , про пу ще	Вид оцениваемой учебной работы студента	Баллы за единицу работы	Максимальное значение
	Посещение всех лекции	макс. 10 баллов	10
	Присутствие на всех практических занятиях	макс. 10 баллов	10
	Оценивание работы на семинарских, практических, лабораторных занятиях	макс. 10 баллов	30
	Самостоятельная работа	макс. 40 баллов	50
	Итого		100

ные без уважительной причины, должны быть отработаны до следующей контрольной точки, если сдаются позже, то оцениваются в 1 балл. Студенты, набравшие от 51 до 100 баллов, получают зачет по дисциплине без проведения дополнительных испытаний, если сумма набранных баллов меньше 50, то студент пишет итоговый тест по дисциплине в последнюю учебную неделю семестра. Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является (**зачет**). Зачет проводится по билетам, которые включают 2 (два) теоретических вопроса. Оценка знаний студентов производится по следующим критериям:

- знание на хорошем уровне содержания вопроса;
- знание на хорошем уровне терминологии электронной коммерции;
- знание на хорошем уровне перспектив и направлений развития электронной коммерции;
- использование в ответе материала из дополнительной литературы;
- умение привести практический пример использования конкретных приемов и методов электронной коммерции;
- использование в ответе самостоятельно найденных примеров;
- понимание связей и иерархии подразделов электронной коммерции;
- наличие собственной точки зрения по проблеме и умение ее защитить;
- знание на хорошем уровне методов и технологий построения, функционирования и использования систем электронной коммерции;
- умение четко, кратко и логически связно изложить материал.

При соответствии ответа учащегося на зачете более чем 50 % критериев из этого списка выставляется оценка «зачет», в случае несоответствия – «незачет».

Вторым вариантом проведения зачета является проверка знаний учащихся с помощью с помощью электронных тестов, в этом случае оценка «зачет» ставится при правильном ответе как минимум на 60 % предложенных вопросов.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

### **а) основная литература**

1. FLASH для WEB-анимации: Учеб. пособие / Д.Э. Короткевич, Э.И. Воробьев, С.И. Короткевич, О.А. Уразова. - Воронеж: ВГТУ, 2003. - 167с
2. Воробьев Э. И. Создание трехмерных изображений и анимации в среде 3D StudioMax: Учеб. пособие / Э.И. Воробьев, Д.Э. Короткевич. - Воронеж : ВГТУ, 2003. - 163с.
3. Воробьев Э.И., Короткевич Д.Э., Васенькин С.В. Сети мультимедиа. Учебное пособие. Воронеж: ВГТУ, 2002.



4. Баластов А. В. Практическое применение информационных технологий при обучении взрослых профессионально ориентированному иноязычному общению в условиях неязыкового вуза // Вестн. Том. гос. пед. ун-та. – 2012. – № 4.

5. Краснов М. В. OpenGL-графика в проектах Delphi, С-Петербург, «БХВ-Петербург», 2004.

6. Залогова Л. А. Компьютерная графика. Уч. пособие. М.: БИНОМ, 2005.

7. Залогова Л. А. Компьютерная графика. Практикум. - М.: БИНОМ, 2005.

8. Тучкевич Е. И. Adobe Photoshop CS6. Мастер-класс. - СПб.: «БХВ-Петербург», 2013.

#### **б) дополнительная литература**

1. Валотин Д., Ратушняк А., Смирнов М., Юкин В. Методы сжатия данных: устройство архиваторов, сжатие изображений и видео. М, 2002. Воробьев Э.И., Короткевич Д.Э. Создание трехмерных изображений в среде 3DSTUDIOMAX. Учебное пособие. Воронеж: ВГТУ, 2003.

2. Дэвид Хеллер, Дороти Хеллер. Мультимедийные презентации. Киев, BHV, 1997.

3. Скибб Л. Дж., Хэйфместер С. Оптимизация мультимедиа. Киев, DiaSoft, 1997.

4. Аллен Уатт, Б. Дж. Синит Оптимизация Windows 95. Киев, DiaSoft, 1997.

5. Гэри Дэвид Боутон CorelDRAW 6 для экспертов. Киев, BHV, 1997 г.

6. Роберт Коверт Windows NT. Киев, DiaSoft, 1997 г.

7. Джим Ламмере, Майкл Петерсон 3D Studio для начинающих. Киев, DiaSoft, 1997.

#### **в) методическая литература**

1. Воробьев Э.И., Короткевич Д.Э.. Обработка графических изображений с помощью пакета Adobe Photoshop. Методические указания № 60-2000 к выполнению лабораторных работ № 1,2 по курсу “Мультимедиа технологии” для студентов специальности 071900 “Информационные системы” дневной формы обучения. Воронеж. гос. техн. ун-т; 2000.

2. Кострова В.Н., Воробьев Э.И., Полевой Н.Ю., Короткевич Д.Э.. Создание трехмерных изображений и анимации в среде 3D-STUDIOMAX. Методические указания № 53-2000 к выполнению лабораторных работ по курсам "Геометрическое моделирование и машинная графика" и “Мультимедиа технологии” для студентов специальности 071900 “Информационные системы” и 220300 "Системы автоматизированного проектирования" дневной формы обучения. Воронеж. гос. техн. ун-т; 2000.

3. Воробьев Э.И., Короткевич Д.Э.. Работа с видеокамерой. Методические указания № 65-2001 к выполнению лабораторных работ по курсу “Мультимедиа технологии” для студентов специальности 071900 “Информационные системы” дневной формы обучения. Воронеж. гос. техн. ун-т; 2001.

#### **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины. (Необходимая литература в электронном варианте имеется у преподавателя и у студента).**

1. Литература по системам автоматизированного проектирования [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://gpss.ru> свободный.

2. Литература по пакету ns2 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.isi.edu/nsnam/ns/> свободный

3. Литература по Simulink [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://http://matlab.exponenta.ru/simulink/default.php> свободный

#### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

Студенты очной формы обучения нормативного срока обучения изучают дисциплину "Технологии мультимедиа" в течение 2 семестра. Виды и объем учебных занятий, формы контроля знаний приведены в табл. 1. Темы и разделы рабочей программы, количество лекционных часов и количество часов самостоятельной работы студентов на каждую из тем приведены в табл. 2. В первой колонке этой таблицы указаны номера тем согласно разделу 4. Организация лабораторного практикума, порядок подготовки к лабораторным занятиям и методические указания к самостоятельной работе студентов, а также порядок допуска к лабораторным занятиям и отчетности по проделанным работам определены в методических указаниях по выполнению лабораторных работ. Самостоятельная работа студентов в ходе изучения лекционного материала заключается в проработке каждой темы в соответствии с методическими указаниями, а также в выполнении домашних заданий, которые выдаются преподавателем на лекционных занятиях. Необходимым условием успешного освоения дисциплины является строгое соблюдение графика учебного процесса по учебным группам в соответствии с расписанием.

#### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

Программные продукты

- Операционная система: Windows XP
- Microsoft office.
- Программные средства сжатия данных. WinRAR. WinArj. WinZip.
- Языки программирования
- На лабораторных занятиях используются программные продукты PowerPoint, Flash.
- Лабораторные занятия проводятся в классах персональных ЭВМ;
  - операционная система WINDOWSXP.

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

а) Мультимедийная аудитория - для лекций;

б) Компьютерный класс, оборудованный для проведения практических работ средствами оргтехники, персональными компьютерами, объединенными в сеть с выходом в Интернет – для практических занятий.

Для проведения лекционных занятий требуется аудитория на курс, оборудованная интерактивной доской, мультимедийным проектором с экраном. Для проведения практических занятий требуется аудитория на группу студентов, оборудованная интерактивной доской, мультимедийным проектором с экраном.