

**Приложение 2 к РПД Мультимедиа технологии  
09.03.02 Информационные системы и технологии  
Направленность (профиль) – Программно-аппаратные комплексы  
Форма обучения – очная  
Год набора - 2019**

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**1. Общие сведения**

1.	Кафедра	Информатики и вычислительной техники
2.	Направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
3.	Направленность (профиль)	Программно-аппаратные комплексы
4.	Дисциплина (модуль)	Мультимедиа технологии
5.	Форма обучения	очная
6.	Год набора	2019

**2. Перечень компетенций**

– способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач, моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область автоматизации организации (ПК-2).
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3. Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
Основные понятия мультимедиа. Что такое мультимедиа-технологии. Краткий экскурс в историю развития мультимедиа.	ПК-2	теоретические основы преобразования аналоговой информации в цифровую и наоборот	разрабатывать мультимедиа продукты	навыками обработки мультимедийной информации	Групповая дискуссия; лабораторная работа № 1.
Классификация и области применения мультимедиа технологий. Мультимедиа в образовании, в бизнесе, в медицине, в военном деле и в других областях.					Групповая дискуссия; лабораторная работа № 1.
Текст в мультимедиа системах. Основное назначение текста и его параметры. Характеристики текстового потока. Гипертекст.					Групповая дискуссия; лабораторные работы № 1 и 5.
Физиологические основы восприятия цвета. Понятие цвета. Физические основы цвета. Особенности восприятия цвета.		основные типы и форматы файлов растровой и векторной графики	создавать и редактировать элементы мультимедиа	подходами к использованию информационных технологий при создании проекта мультимедийных объектов	Групповая дискуссия; лабораторные работы № 1 и 2. Выступление с докладами по темам курса.
Векторная и растровая графика. Понятие векторной и растровой графики. Многообразие форматов графических файлов.					Групповая дискуссия; лабораторная работа № 2.
Обзор форматов TIFF, JPEG, GIF, PNG, WMF, PSD и др. Сетевые графические форматы.					Групповая дискуссия; лабораторная работа № 2.
Компьютерная графика. Типы компьютерной графики. Понятие растра, пиксела.					Групповая дискуссия; лабораторная работа № 2.
Основные понятия звука. Физические основы звука. Особенности восприятия звука. Виды звука.		основные технологии получения обработки цифрового аудио и видео	создавать презентации, содержащие элементы мультимедиа	инструментальными средствами создания и модификации	Групповая дискуссия; лабораторная работа № 3.

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
Форматы звуковых файлов. Возможность преобразования форматов. Физические основы сжатия звука. Типы алгоритмов сжатия.				мультимедийных объектов.	Групповая дискуссия; лабораторная работа № 3.
Понятие анимации. Основные подходы, принципы и методы анимации. Анимация в мультимедиа системах.					Групповая дискуссия; лабораторные работы № 4 и 7.
Основные типы и виды анимации. Широко распространенные способы создания анимации. Примеры применения анимации в различных областях.					Лабораторные работы № 4 и 7.
Назначение и применение JavaScript, общие сведения. История развития JavaScript. Современное применение JavaScript. Основы синтаксиса JavaScript.		подходы к созданию анимации и её основные виды	размещать мультимедиа продукты в сети Internet.	подходами к использованию информационных технологий при создании проекта мультимедийных объектов	Лабораторная работа № 5.
Способы внедрения JavaScript-кода в HTML-страницу и принципы его работы. Вопросы совместимости версий JavaScript.					Лабораторная работа № 5.
Понятие мультимедиа-презентации. Основные типы презентаций. Инструментальные средства создания мультимедиа-презентаций. Основные подходы к созданию мультимедиа-презентации.		требования к аппаратным средствам для создания мультимедиа продуктов	создавать и редактировать элементы мультимедиа	навыками обработки мультимедийной информации	Лабораторная работа № 1.
Цифровое видео. Понятие цифрового видео. Физические принципы цифрового видео. Форматы видео. Обработка видео.					Лабораторные работы № 4 и 6.
Язык HTML. Разработка HTML-страниц. Основные правила верстки HTML-		этапы и технологию создания мультимедиа			Лабораторная работа № 5.

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
страниц. Версии HTML.		продуктов			

#### 4. Критерии и шкалы оценивания

##### 4.1. Лабораторная работа

Баллы	Критерии оценивания
5	<p>— Обучающийся выполнил лабораторную работу в полном объеме. Работа полностью соответствует заданию, не имеет значительных недостатков.</p> <p>— Обучающийся дает четкие, полные, правильные ответы на дополнительные вопросы по технологиям, применяемым в процессе выполнения лабораторной работы и техническим операциям, которые необходимо было выполнить для получения нужного результата.</p>
3	<p>— Обучающийся выполнил лабораторную работу в полном объеме. Работа соответствует заданию, но имеет значительные недостатки.</p> <p>— Обучающийся затрудняется дать полностью четкие, полные, правильные ответы на дополнительные вопросы по технологиям, применяемым в процессе выполнения лабораторной работы и техническим операциям, которые необходимо было выполнить для получения нужного результата.</p>
0	<p>— Обучающийся не выполнил лабораторную работу в полном объеме.</p> <p>— Обучающийся не может дать четкие, полные, правильные ответы на дополнительные вопросы по технологиям, применяемым в процессе выполнения лабораторной работы и техническим операциям, которые необходимо было выполнить для получения нужного результата.</p>

##### 4.2. Выступление с докладом

Баллы	Характеристики выступления обучающегося
5	<p>— обучающийся глубоко и всесторонне усвоил проблему;</p> <p>— уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</p> <p>— опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью;</p> <p>— умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</p> <p>— делает выводы и обобщения;</p> <p>— свободно владеет понятиями</p>
3	<p>— обучающийся твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы;</p> <p>— не допускает существенных неточностей;</p> <p>— увязывает усвоенные знания с практической деятельностью;</p> <p>— аргументирует научные положения;</p> <p>— делает выводы и обобщения;</p> <p>— владеет системой основных понятий</p>
1	<p>— тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть обучающийся усвоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы;</p> <p>— допускает несущественные ошибки и неточности;</p> <p>— испытывает затруднения в практическом применении знаний;</p> <p>— слабо аргументирует научные положения;</p> <p>— затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</p> <p>— частично владеет системой понятий</p>
0	<p>— обучающийся не усвоил значительной части проблемы;</p> <p>— допускает существенные ошибки и неточности при</p>

<b>Баллы</b>	<b>Характеристики выступления обучающегося</b>
	<p>рассмотрении ее;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>— не может аргументировать научные положения;</li> <li>— не формулирует выводов и обобщений;</li> <li>— не владеет понятийным аппаратом</li> </ul>

#### **4.3. Групповая дискуссия (устные обсуждения проблемы или ситуации)**

<b>Критерии оценивания</b>	<b>Баллы</b>
<p>–обучающийся ориентируется в проблеме обсуждения, грамотно высказывает и обосновывает свои суждения, владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет теоретические знания, материал излагает логично, грамотно, без ошибок;</p> <p>–при ответе обучающийся демонстрирует связь теории с практикой.</p>	<b>2</b>
<p>–обучающийся грамотно излагает материал; ориентируется в проблеме обсуждения, владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет теоретические знания, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности;</p> <p>–ответ правильный, полный, с незначительными неточностями или недостаточно полный.</p>	<b>1</b>
<p>–обучающийся излагает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не может доказательно обосновать свои суждения;</p> <p>–обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.</p>	<b>0</b>

#### **4.4. Презентация**

<b>Критерии оценки презентации</b>	<b>Максимальное количество баллов</b>
<b>Содержание</b> (конкретно сформулирована цель работы, понятны задачи и ход работы, информация изложена полно и четко, сделаны аргументированные выводы)	<b>2</b>
<b>Оформление презентации</b> (единый стиль оформления; текст легко читается; фон сочетается с текстом и графикой; все параметры шрифта хорошо подобраны; размер шрифта оптимальный и одинаковый на всех слайдах; ключевые слова в тексте выделены; иллюстрации усиливают эффект восприятия текстовой части информации)	<b>2</b>
<b>Эффект презентации</b> (общее впечатление от просмотра презентации)	<b>1</b>
<b>Максимальное количество баллов</b>	<b>5</b>

#### **4.5. Выполнение задания на составление глоссария**

	<b>Критерии оценки</b>	<b>Количество баллов</b>
<b>1</b>	аккуратность и грамотность изложения, работа соответствует по оформлению всем требованиям	<b>2</b>
<b>2</b>	полнота исследования темы, содержание глоссария соответствует заданной теме	<b>3</b>

	Критерии оценки	Количество баллов
	ИТОГО:	5 баллов

**5. Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

### **5.1. Темы докладов**

1. Введение в мультимедиа технологии
2. Мультимедиа в обучении и образовании;
3. Мультимедиа в бизнесе и менеджменте;
4. Мультимедиа в медицине;
5. Мультимедиа и военном деле;
6. Мультимедиа в искусстве и творчестве;
7. Мультимедиа в научной деятельности и современном музейном, архивном, выставочном и библиотечном деле;
8. Мультимедиа в играх, сфере развлечений и в организации масштабных шоу;
9. Мультимедиа в информационном обеспечении;
10. Процессоры;
11. Видео карты;
12. Звуковые карты;
13. Устройства связи;
14. Устройства отображения;
15. Устройства ввода;
16. Устройства и методы чтения, записи, хранения, передачи мультимедиа информации. Носители мультимедиа информации;
17. Специальные устройства;
18. Устройства виртуальной реальности;
19. Устройства дополненной реальности;
20. Аппаратные средства мультимедиа. Общий обзор;
21. Программные средства мультимедиа. Общий обзор;
22. Текстовые данные в мультимедиа;
23. Интерфейс пользователя;
24. Обзор программных средств создания и обработки веб контента;
25. Обзор программных средств создания и обработки аудио контента;
26. Обзор программных средств создания и обработки видео контента;
27. Обзор программных средств создания и обработки графического контента;
28. Обзор интернет сервисов создания и обработки мультимедиа контента;
29. Технология голографии;
30. Технологии печати;
31. Обзор игровых движков;
32. Сравнительный обзор технологий DirectX и OpenGL;
33. Обзор технологии умный дом;
34. Обзор технологий и систем визуализации информации;
35. Технология дополненной реальности;
36. Технология виртуальной реальности;
37. Мультимедиа и носимые устройства;
38. Основы цифрового звука;
39. Основы записи, оцифровки и воспроизведения звука;
40. Акустические системы;

41. Алгоритмы сжатия звука;
42. Методы сжатия звука;
43. Технологии синтеза звука;
44. Создание анимации 3D;
45. Обзор методов 2D анимации;
46. Обзор методов 3D анимации;
47. Обзор технологии motion capture;
48. Методы представления 3D;
49. Понятие видео. Форматы видео;
50. Форматы видеофайло;
51. Обзор семейства MPEG;
52. Основные принципы и понятия MPEG компрессии.

## **5.2. Вопросы к зачету**

1. Определение Мультимедиа. Предпосылки появления и основные задачи мультимедиа технологий.
2. Аппаратные средства мультимедиа. Мультимедийные функции и примеры мультимедиа приложений.
3. Области применения мультимедиа технологий. Обучение с использованием компьютерных технологий(СВТ).
4. Области применения мультимедиа технологий. Основные преимущества и недостатки СВТ.
5. Области применения мультимедиа технологий. Фирменные презентации и реклама продукции.
6. Области применения мультимедиа технологий. Моделирование на компьютере и кибернетическое пространство.
7. Стандартные носители мультимедиа-информации. Аналоговые диски.
8. Стандартные носители мультимедиа-информации. Цифровые диски.
9. Стандартные носители мультимедиа-информации. Основные форматы дисков.
10. Стандартные носители мультимедиа-информации. CD-ROM, CD-R, CD-RW. Принципы записи и воспроизведения CD.
11. Стандартные носители мультимедиа-информации. Файловая система CD-ROM. Объемы и технология изготовления.
12. Способы кодирования цвета. Модель RGB.
13. Способы кодирования цвета. Модель CMYK.
14. Способы кодирования цвета. Модель LAB.
15. Основные форматы файлов изображений. Простейший способ сохранения растрового изображения. Расчет объема файлов таких изображений.
16. Способы кодирования цвета. Форматы BMP, PCX, GIF, JPG, DFX, DWF, WMF, PDF.
17. Методы представления графической информации. Основные преимущества и недостатки.
18. Конвертация между растровым и векторным форматами изображений. Масштабирование изображений.
19. Текстовые данные в мультимедиа. Кодировка символов языка. OCR-системы.
20. Текстовые данные в мультимедиа. Понятие шрифта. Основные характеристики шрифтов.
21. Методы сжатия изображений. Два основных метода сжатия.
22. Понятие звука. Зависимость качества и частотного диапазона звука.
23. Процесс записи (оцифровки) звука.
24. Синтез звука. FM- и WT- виды синтеза.
25. Методы сжатия звука.  $\mu$  – кодирование. DPCM и DM кодирование.



26. Методы сжатия звука. ADPCM и другие методы кодирования.
27. Методы сжатия звука. Формат MP3. Тип и основные принципы сжатия.
28. Методы сжатия звука. Параметры качества MP3-звуча. Технология переменного битрейта.
29. Методы сжатия звука. MPEG-4 и другие методы сжатия и синтеза звука.
30. Понятие видео. Формат AVI.
31. Понятие видео. Основной принцип сжатия видео изображений. Стандарт MPEG.
32. Основные принципы и понятия MPEG-компрессии. I- P- B- кадры.
33. Стандарт MPEG. MPEG - 1.
34. Стандарт MPEG. MPEG - 2.
35. Стандарт MPEG. MPEG – 3.
36. Стандарт MPEG. MPEG – 4 и MPEG - 7.
37. MPEG, DivX и другие методы сжатия.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

### ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

#### 09.03.02 Информационные системы и технологии

#### Направленность (профиль) «Программно-аппаратные комплексы»

(код, направление, профиль)

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Шифр дисциплины по РУП		<b>Б1.В.07</b>	
Дисциплина		<b>Мультимедиа технологии</b>	
Курс	<b>3</b>	семестр	<b>5</b>
Кафедра		<b>Информатики и вычислительной техники</b>	
Ф.И.О. преподавателя, звание, должность		<b>Вицентий Александр Владимирович, канд. техн. наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники</b>	
Общ. трудоемкость <sub>час/ЗЕТ</sub>		<b>108/3</b>	Кол-во семестров
			<b>1</b>
		Форма контроля	<b>Зачет</b>
ЛК <sub>общ./тек. сем.</sub>	<b>30/30</b>	ПР/СМ <sub>общ./тек. сем.</sub>	<b>-/-</b>
		ЛБ <sub>общ./тек. сем.</sub>	<b>18/18</b>
		СРС <sub>общ./тек. сем.</sub>	<b>60/60</b>

#### Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

— способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач, моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область автоматизации организации (ПК-2)

Код формируемой компетенции	Содержание задания	Количество мероприятий	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
<i>Вводный блок</i>				
Не предусмотрен				
<i>Основной блок</i>				
ПК-2	Лабораторная работа	7	35	В течение семестра
ПК-2	Групповая дискуссия	10	20	В течение семестра
ПК-2	Выступление с докладом по темам курса	1	5	В течение семестра
<b>Всего:</b>			<b>60</b>	
ПК-2	Зачет		1 вопрос - 20 2 вопрос - 20	По расписанию
<b>Всего:</b>			<b>40</b>	
<b>Итого:</b>			<b>100</b>	
<i>Дополнительный блок</i>				
ПК-2	Разработка презентаций		5	По согласованию с преподавателем
ПК-2	Составление глоссария		5	По согласованию с преподавателем
<b>Всего:</b>			<b>10</b>	

Шкала оценивания в рамках балльно-рейтинговой системы МАГУ: «2» - 60 баллов и менее, «3» - 61-80 баллов, «4» - 81-90 баллов, «5» - 91-100 баллов.