

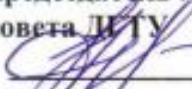
**Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»**

РЕКОМЕНДОВАНО

К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Декан факультета
магистерской подготовки,
 Ашуралиева Р.К.
Подпись ФИО
«29» 09 2018г.

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
председатель методического
совета ДГТУ
 Суракатов Н.С.
Подпись ФИО
«14» 10 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЬ)

Дисциплина М1.В.ОД.2 «Технические средства дизайн-проектирования и создания мультимедиа»

наименование дисциплины по ООП и код по ФГОС
для направления (специальности) 09.04.03. - Прикладная информатика
шифр и полное наименование направления (специальности)
магистерской программы Прикладная информатика в дизайне
факультет Магистерской подготовки
наименование факультета, где ведется дисциплина
кафедра курс «Дизайн»
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина
Квалификация выпускника (степень) Магистр.
бакалавр (специалист)
Форма обучения очная, курсы 1,2 семестр (ы) 2,3
очная, заочная, др.
Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) 5 ЗЕТ (180 ч)
лекции 34 (час); экзамен 3 (1 ЗЕТ 36ч) ;
(семестр)
практические (семинарские) занятия - (час); зачет 2
(семестр)
лабораторные занятия 68 (час); самостоятельная работа 42 (час);
курсовой проект (работа, РГР) 3 (семестр).

Зав. кафедрой 
подпись
Начальник УО 
подпись

Парамазова А.Ш.
ФИО
Магомаева Э.В.
ФИО



Программа одобрена на заседании курса «Дизайн» от 18.09.2018 г., протокол № 1.

Зав. выпускающей курсом «Дизайн» по направлению 09.04.03 – Прикладная информатика



Парамазова А.Ш.

ОДОБРЕНО:

**Методической комиссией направления
(специальности)**

09.04.03. – Прикладная
информатика

шифр и полное наименование

09.04.03.01- Прикладная
информатика в дизайне

профиль

Председатель МК



Абдулгалимов А.М.

Подпись,

ФИО

« 18 » 09 2018г.

**АВТОР (Ы)
ПРОГРАММЫ:**

ФИО уч. степень, ученое звание,

к.ф.-м.н., доцент

подпись



1. Цели освоения дисциплины «Технические средства дизайн-проектирования и создания мультимедиа»

Основными целями дисциплины являются: ознакомление студентов с областями применения мультимедиа приложений, изучение конфигурации технических средств мультимедиа, знакомство с программными средствами мультимедиа, а также этапами и технологией создания продуктов мультимедиа.

Задача дисциплины - способность применять глубокие естественнонаучные знания для решения научных и инженерных задач наукоемкого производства интеллектуальных систем (ГИС) на мировом уровне.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Требования к входным знаниям по результатам освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина входит в вариативную часть базового цикла дисциплин М.1 ООП ВО. Она имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи с дисциплинами базового цикла, сопутствующие связи с дисциплинами вариативной части базового цикла, которые создают необходимую теоретическую базу и формируют достаточные практические навыки для понимания и осмысления информации, излагаемой в новом курсе.

Дисциплина располагается на стыке теории и методов дизайна, дизайн-проектирования, в нее входят элементы инструментальных средств дизайн-проектирования и создания мультимедиа; прослеживается тесная связь с теоретическими основами математических и инструментальных методов поддержки принятий решений, а также со специальными дисциплинами прикладной информатики.

3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате освоения дисциплины

Магистр по направлению подготовки «Прикладная информатика», профиля «Прикладная информатика в дизайне» в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы после изучения дисциплины «Технические средства дизайн-проектирования и создания мультимедиа» должен обладать следующими

компетенциями:

- общекультурными:
 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- профессиональными :
 - способностью формализовывать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок (ПК-2);
 - способностью проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований (ПК-4);
 - способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС (ПК-11);
 - способностью проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС (ПК-13).

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать** технические и программные средства реализации статических и динамических процессов, этапы создания собственных мультимедиа продуктов, инструментальные интегрированные программные среды разработчика мультимедиа продуктов.

-**владеть** аппаратными и программными средствами мультимедиа.

-**уметь** охарактеризовать специфику деятельности, грамотно излагать ее теоретические основы.

При изучении дисциплины студент должен приобрести необходимый уровень компетентности, который позволит ему осуществлять квалифицированные действия и принимать обоснованные решения в различных сферах деятельности, связанных с прикладной информатикой в дизайне.

**4. Структура и содержание дисциплины
«Технические средства дизайн-проектирования и создания
мультимедиа»**

4.1.Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины Тема лекции и вопросы	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего* контроля успеваемости (<i>по срокам текущих аттестаций в семестре</i>) Форма промежуточной аттестации (<i>по семестрам</i>)
				ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
2 семестр								
1	Лекция 1. Тема: Понятие «мультимедиа». История развития мультимедиа	2	1	2		4	2	Входная контрольная
2	Лекция 2. Тема: Средства мультимедиа. Области применения		2	2		4	2	
3	Лекция 3. Тема: Классы систем мультимедиа		3	2		4	2	Контрольная работа №1
4	Лекция 4. Тема: Основные типы мультимедиа продуктов		4	2		4	2	

5	Лекция 5. Тема: Основные понятия мультимедиа. Понятия аудиоряда, видеоряда, текстового потока		5	2		4	2	Контрольная работа № 2
6	Лекция 6. Тема: Способы презентации мультимедиа продуктов		6	2		4	2	
7	Лекция 7. Тема: Составляющие мультимедиа	2	7	2		4	4	
8	Лекция 8. Тема: Последовательность разработки продукта		8	3		6	5	Контрольная работа № 3
	Всего			17		34	21	Зачет
	3 семестр							
1	Лекция 1. Тема: Основные приемы и инструменты, используемые в мультимедийных продуктах		1	2		4	2	
2	Лекция 2. Тема: Основные виды мультимедиапродуктов на CD-ROM	3	2	2		4	2	
3	Лекция 3. Тема: Стандарты мультимедиа PC. Интерфейсы для подключения мультимедиа-устройств, MIDI.		3	2		4	2	Контрольная работа № 1
4	Лекция 4. Тема: Видеоплата. Звуковая плата. Акустические системы. Шина AGP. Шины USB и FireWire	3	4	2		4	2	
5	Лекция 5. Тема: CD-ROM, CD-R и CD-		5	2		4	2	

	RW. DVD-ROM. Устройства управления и указания						Контрольная работа № 2
6	Лекция 6. Тема: Цифровые фотоаппараты. Цифровое видео	6	2		4	2	
7	Лекция 7. Тема: Цифровое телевидение. Web-камера.	7	2		4	4	
8	Лекция 8. Тема: Средства виртуальной реальности. MIDI-клавиатуры. Портативные устройства мультимедиа	8	3		6	4	Контрольная работа № 3
	Всего		17		34	20	Экзамен
			34		68	41	

4.2. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического, семинарского занятия	Количество часов	Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
1	2	3	4	5
	2 семестр			
1	Лекция 1	Способы презентации мультимедиа продуктов	4	1,2
2	Лекция 2	Стандарты мультимедиа РС.	4	3,4
3	Лекция 3	Интерфейсы для подключения мультимедиа-устройств, MIDI	4	1,3,4
4	Лекция 4	Видеоплата.	4	5,6,7
5	Лекция 5	Звуковая плата	4	3,10
6	Лекция 6	Акустические системы	4	9,10
7	Лекция 7	Шина AGP. Шины USB и FireWire	4	9,10
8	Лекция 8	CD-ROM, CD-R и CD-RW. DVD-ROM	6	8,9
	Итого		34	
	3 семестр			
1	Лекция 1	Устройства управления и	4	1,2

		указания.		
2	Лекция 2	Цифровые фотоаппараты	4	3,5
3	Лекция 3	Цифровое видео	4	3,5
4	Лекция 4	Техника цифрового телевидения. Web-камеры	4	5,6
5	Лекция 5	Создание мультимедийной презентации	4	4,5
6	Лекция 6	Создание анимированных изображений в среде Macromedia Flash	4	8,9
7	Лекция 7	Разработка гипертекстовых страниц при помощи HTML	4	8,9
8	Лекция 8	Разработка мультимедиа-документов в среде Toolbook Assistant 2.0	4	9,10
	Итого		34	
		Всего	68	

4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины	Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
1	Средства мультимедиа. Области применения	6	Мультимедиа: Под редакцией Петренко А.И. – К.: Торгово – издательское бюро ВНУ, 2012 Основы дизайна. Михайлов С.М. Казань.:Новое знание, 2009	Реферат

2	Классы систем мультимедиа Основные типы мультимедиа продуктов	7	Мультимедиа: Под редакцией Петренко А.И. – К.: Торгово – издательское бюро ВНУ, 2012	Реферат
3	Стандарты мультимедиа РС. Интерфейсы для подключения мультимедиа-устройств, MIDI.	7	Ингенблек Вернер. Всё о мультимедиа. – К.: ВНУ, 2013	Реферат
4	Основные приемы и инструменты, используемые в мультимедийных продуктах	7	Ингенблек Вернер. Всё о мультимедиа. – К.: ВНУ, 2013	Контр. работа
5	Видеоплата. Звуковая плата. Акустические системы. Шина AGP. Шины USB и FireWire	7	Михаэль Кирмайер. Мультимедиа. – СПб.: ВНУ – СПб, 1994	Реферат
6	CD-ROM, CD-R и CD-RW. DVD- ROM. Устройства управления и указания	7	Стивен Томпсон и др. Осваиваем мультимедиа: Пер. с англ. – М.: 2011	Дискуссия
	Всего	41		

Самостоятельная работа студентов (СРС) разделяется на текущую и творческую.

Текущая СРС – работа с лекционным материалом и рекомендованной литературой; опережающая самостоятельная работа; выполнение домашних заданий; изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;

Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа (ТСР). Для выполнения лабораторных работ студенты получают индивидуальные творческие задания по теме работы.

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентного подхода в процессе изучения дисциплины используются как традиционные, так и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения: лекционные формы, как проблемная лекция, лекция с заранее запланированными ошибками и др.; практические занятия тренинг речевых умений, разбор конкретных ситуаций, коммуникативный эксперимент. Творческие задания для самостоятельной работы, информационно-коммуникативные технологии; для самоконтроля разумно использовать неформальные тесты, которые не просто констатируют правильность ответа, но и дают подробные разъяснения, если выбран неверный ответ; в этом случае тесты выполняют не только контролируемую, но и обучающую функцию.

С целью повышения эффективности обучения применяются формы индивидуально-группового обучения на основе реальных или модельных ситуаций, что позволяет активизировать работу студентов на занятии. На лекционных занятиях проводятся экспериментальные работы по методическим указаниям. В целом, следует стремиться к широкому использованию прогресса, эффективных и инновационных методов, таких как:

групповая форма обучения- форма обучения, позволяющая обучающим эффективно взаимодействовать в микрогруппах при формировании и закреплении знаний

исследовательский метод обучения- метод обучения, обеспечивающий возможность организации поисковой деятельности обучающихся по решению новых для них проблем, в процессе которой осуществляется овладение обучающими методами научного познания и развития творческой деятельности.

компетентный подход – это подход, акцентирующий внимание на результатах образования, причем в качестве результата рассматривается не

сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных ситуациях.

междисциплинарный подход – подход к обучению, позволяющий научить студентов самостоятельно «добывать» знания из разных областей, группировать их и концентрировать в контексте конкретной решаемой задачи.

модульное обучение – организация образовательного процесса, при котором учебная информация разделяется на модули (относительно законченные и самостоятельные единицы, части информации).

проблемно-ориентированный подход – подход к обучению, позволяющий сфокусировать внимание студентов на анализе и разрешении какой-либо конкретной проблемной ситуации, что становится отправной точкой в процессе обучения.

В рамках учебного курса предусматриваются мастер-классы специалистов в области прикладной информатики в дизайне.

•

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Перечень вопросов к входной контрольной работе

1. Понятие информации
2. Единицы измерения информации
3. Устройства для хранения информации
4. Интерфейс
5. Типы мониторов и принтеров
6. Понятие о системах счисления
7. Периферийные устройства
8. Кодирование информации
9. Алгоритм и его значение
10. Устройства управления курсором
11. Графический файл, его форматы
12. Векторные файлы
13. Сжатие файлов

Перечень вопросов для текущих контрольных работ

Контрольная работа №1

1. Понятие «мультимедиа».
2. Классы систем мультимедиа.
3. Основные типы мультимедиа продуктов.
4. Цветовая модель изображения.
5. Глубина цвета.
6. Пиксельное изображение.
7. Шашечная печать.
8. Базовые цвета моделей.

Контрольная работа №2

1. Специфика и формы использования текста в мультимедиа продуктах.
2. Специфика и формы использования анимации в мультимедиа продуктах.
3. Типы видеосигналов.
4. Усилительные устройства.
6. Контрольно-измерительные элементы систем управления.

Контрольная работа №3

1. Методы сжатия видеоинформации.
2. ПО для нелинейного видеомонтажа.
3. Форматы видеофайлов.
4. Сжатие графической информации.
5. Алгоритмы сжатия без потерь.
6. Алгоритмы сжатия RLE, LZW.

Контрольная работа № 4

1. Специфика использования звука в мультимедиа продуктах.
2. Методы синтеза звука.
3. Форматы звуковых файлов. MIDI.
4. Сжатие звуковых файлов.
5. Алгоритмы сжатия звуковых файлов.

Контрольная работа № 5

1. ПО для создания и обработки звука
2. Этапы и технология создания мультимедиа продуктов
3. Основные виды мультимедиапродуктов на CD-ROM.
4. Запись информации на CD-R и CD-RW.
5. DWD диски.
6. Память на магнитных дисках.

Контрольная работа № 6

1. Стандарты мультимедиа РС.
2. Интерфейсы для подключения мультимедиа-устройств, MIDI.
3. Видеоплата.

- 4.Звуковая плата.
- 5.Стандартные форматы мультимедиа.
- 6.Стандарты ISO, открытые форматы.

Перечень вопросов для зачета по дисциплине «Технические средства дизайн-проектирования и создания мультимедиа»

- 1.Понятие «мультимедиа». Классы систем мультимедиа. Основные типы мультимедиа продуктов.
- 2.Основные понятия мультимедиа.
- 3.Способы презентации мультимедиа продуктов.
- 4.Специфика и формы использования текста в мультимедиа продуктах.
- 5.Специфика и формы использования анимации в мультимедиа продуктах.
- 6.Типы видеосигналов.
- 7.Методы сжатия видеоинформации.
- 8.ПО для Нелинейного видеомонтажа.
- 9.Форматы видеофайлов.
- 10.Специфика использования звука в мультимедиа продуктах.
- 11.Методы синтеза звука.
- 12.Форматы звуковых файлов. MIDI.
- 13.ПО для создания и обработки звука.
- 13.Этапы и технология создания мультимедиа продуктов.
- 14.Аппаратные средства мультимедиа.

Перечень вопросов для экзамена по дисциплине «Технические средства дизайн-проектирования и создания мультимедиа»

- 1.Понятие «мультимедиа».
2. История развития мультимедиа
- 3.Средства мультимедиа. Области применения
- 4.Классы систем мультимедиа.
Основные типы мультимедиа продуктов
- 5.Основные понятия мультимедиа.
- 6.Понятия аудиоряда, видеоряда, текстового потока
- 7.Способы презентации мультимедиа продуктов
- 8.Составляющие мультимедиа
- 9.Последовательность разработки продукта
- 10.Основные приемы и инструменты, используемые в мультимедийных продуктах
- 11.Основные виды мультимедиапродуктов на CD-ROM
- 12.Стандарты мультимедиа РС.

13. Интерфейсы для подключения мультимедиа-устройств, MIDI.
14. Видеоплата.
15. Звуковая плата.
16. Акустические системы.
17. Шина AGP.
18. Шины USB и FireWire
19. CD-ROM, CD-R и CD-RW. DVD-ROM.
20. Устройства управления и указания
21. Цифровые фотоаппараты.
22. Цифровое видео
23. Цифровое телевидение.
24. Web-камера.
25. Средства виртуальной реальности.
26. MIDI-клавиатуры.
27. Портативные устройства мультимедиа

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Технические средства дизайн-проектирования и создания мультимедиа»: основная литература, дополнительная литература

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ п/п	Виды занятия и	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература	Авторы	Издательство и год издания	Количество изданий	
					В библиотеке	На кафедре
Основная						
I	Лк, лб, Ср	Проектирование и моделирование дизайн-среды.	Быков З.Н.	М.: Искусство, 2012	15	5

2	Лк,лб, Срс.	Мультимедиа	Петренко И.А.	К.: Торгово – издательское бюро ВHV, 2012	5	1
3	Лк,лб, Срс	Всё о мультимедиа	Ингенблек Вернер	К.: ВHV, 2011	5	2
4	Лк,лб.	Осваиваем мультимедиа	Стивен Томпсон	Восточная Книжная Компания, 2013	1	2
5	Лк,лб.	Мультимедиа	Михаэль Кирмайер	СПб.: ВHV – СПб, 2014	1	2
Дополнительная						
8	Лк,лб, Срс	Мультимедиа своими руками	Кречман Д.Л., Пушкин А.И.	СПб.: БХВ – Санкт- Петербург, 2009	5	3
9	Лк, лб, Срс	Строительная акустика	Крышов В.В.	М.: Высшая школа, 2011	2	1
10	Лк,лб ,Срс	Популярная энциклопедия мультимедиа	Дьяконов В.П.	М.:АВФ. 2009	2	1

Программное обеспечение и *Internet*-ресурсы:

MicrosoftPowerPoint2010

MacromediaFlashMX

ToolbookAssistant2.0

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Рекомендуемое материально-техническое обеспечение дисциплины
1	Компьютерный класс с выходом в Интернет;
2	Специализированная аудитория, оборудованная мультимедийным проектором
3	Прикладные программы
4	Учебные фильмы по данному курсу
5	Набор плакатов по темам лекций

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ООП ВО по направлению и профилю подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в дизайне»

Рецензент от выпускающей кафедры по направлению (специальности)

_____ Пиняскин В.В.

подпись

ФИО