

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)

Физико-технический факультет

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Хагуров Т.А.

подпись

« 27 » 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.14 МУЛЬТИМЕДИА ТЕХНОЛОГИИ

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Программа подготовки академический бакалавриат

Форма обучения очная

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Краснодар 2018

Рабочая программа дисциплины Мультимедиа технологии составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Программу составил(и):

О. М. Жаркова, доцент кафедры
теоретической физики и компьютерных
технологий, к. ф.-м. наук


подпись

Рабочая программа дисциплины Мультимедиа технологии утверждена на заседании кафедры теоретической физики и компьютерных технологий протокол № 9 «29» марта 2018 г.

Заведующий кафедрой (разработчика)

Исаев В.А.


подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры теоретической физики и компьютерных технологий протокол № 9 «29» марта 2018 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей)

Исаев В.А.


подпись


Утверждена на заседании учебно-методической комиссии физико-технического факультета протокол № 10 «12» апреля 2018г.

Председатель УМК факультета Богатов Н.М.


подпись

Рецензенты:

Н.М. Богатов, зав. кафедрой
физики и информационных
систем КубГУ, д. ф.-м. н.


подпись

Л.Р. Григорьян, ген. директор
ООО НПФМ «Мезон», к. ф.-м. н.


подпись

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

1.1 Цель освоения дисциплины.

Учебная дисциплина «Мультимедиа технологии» предназначена для ознакомления студентов с современным состоянием технологий обработки мультимедийных данных. Целью освоения дисциплины «Мультимедиа технология» является получение общих сведений о предмете, о технических и программных средствах реализации информационных процессов, навыков для создания собственных мультимедиа продуктов, освоение принципов и методов решения на персональных компьютерах различных задач с использованием современного программного обеспечения, необходимых выпускнику, освоившему программу бакалавриата, для решения различных задач практической, научно-исследовательской и педагогической деятельности.

1.2 Задачи дисциплины.

1. Изучение понятийного аппарата дисциплины, формирование знаний в области мультимедиа технологий (форматы и методы обработки мультимедийных данных).
2. Формирование умений по использованию мультимедиа технологий.
3. Формирования владения инструментальными программными средами по созданию мультимедийных продуктов.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Мультимедиа технологии» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана профиля «Информационные системы и технологии» и ориентирована при подготовке бакалавров на получение общих сведений о предмете, о технических и программных средствах реализации информационных процессов, приобретение умений и навыков создания собственных мультимедиа продуктов.

При изучении дисциплины предполагается знание учебного материала курса «Архитектура информационных систем».

В курсе используются основные понятия алгоритмизации, теория графов, дискретной математики и математической логики.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий	форматы и методы обработки мультимедийных данных	использовать мультимедиа технологий для решения различных задач практической, научно-исследовательской деятельности	инструментальными программным и средами по созданию мультимедийных продуктов
2.	ПК-15	способностью участвовать в	основные этапы и	применять собственные	технологиями создания

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем	технологии создания мультимедиа продуктов	знания для разработки и создания мультимедиа продуктов	мультимедиа продуктов
3.	ПК-29, ПК-35	способностью проводить сборку информационной системы из готовых компонентов	основные этапы и технологии создания мультимедиа продуктов	применять собственные знания для разработки и создания мультимедиа продуктов	технологиями создания мультимедиа продуктов

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)			
			5	6	7	8
Контактная работа, в том числе:		50,2			50,2	
Аудиторные занятия (всего):			-	-		
Занятия лекционного типа		16	-	-	16	-
Лабораторные занятия		32	-	-	32	-
Иная контактная работа:						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2	-	-	2	-
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	-	-	0,2	-
Самостоятельная работа, в том числе:		21,8			21,8	
Проработка учебного (теоретического) материала		10	-	-	10	-
Подготовка к текущему контролю		11,8	-	-	11,8	-
Контроль:						
Подготовка к экзамену		-	-	-	-	-
Общая трудоемкость	час.	72	-	-	72	-
	в том числе контактная работа	50,2	-	-	50,2	-
	зач. ед	2	-	-	2	-

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	

1	2	3	4	5	6	7
1.	Терминологические и понятийные основы мультимедиа технологий	6	2	-	2	2
2.	Структурные компоненты мультимедиа	6	2	-	2	2
3.	Компьютерная графика	16	4	-	8	4
4.	Видеосреда мультимедиа	14	2	-	8	4
5.	Звук. Представление звуковых сигналов	14	2	-	8	4
6.	Гипертекст и гипермедиа	8	2	-	2	4
7.	Этапы и технологии создания мультимедиа продуктов	5,8	2	-	2	1,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	69,8	16	-	32	21,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа.

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Терминологические и понятийные основы мультимедиа технологий	Понятие мультимедиа технологий. Эволюция развития мультимедиа. Основные принципы и возможности. Классификация мультимедиа. Сфера применения. Средства мультимедиа технологий. Классы систем мультимедиа. Основные типы мультимедиа продуктов.	<i>К</i>
2.	Структурные компоненты мультимедиа	Аппаратно-программные средства мультимедиа. Обзор структурных компонент мультимедиа: текст, аудио, компьютерная графика, видео.	<i>К</i>
3.	Компьютерная графика	Растровая, векторная и фрактальная графика. Точечная обработка пикселей. Пакетная обработка пикселей. Интегрированное использование разных типов графики. Графические редакторы.	<i>К</i>
4.	Видеосреда мультимедиа	Анимация. Видео. Форматы видео. Обработка видео.	<i>К</i>
5.	Звук. Представление звуковых сигналов	Природа звука. Цифровая запись звука. Обработка, запись и импортирование звука. Форматы звуковых файлов. Воспроизведение звука. Объединение звука и изображения.	<i>К</i>
6.	Гипертекст и гипермедиа	Природа гипертекста. Гипертекстовая технология. Гипермедиа. Структура и навигация в гипермедиа.	<i>К</i>
7.	Этапы и технологии создания мультимедиа продуктов	Проектирование. Компьютерная разработка. Тестирование и отладка. Издание.	<i>К</i>

2.3.2 Занятия семинарского типа.

Занятия семинарского типа - не предусмотрены.

2.3.3 Лабораторные занятия.

№	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	3	4
1.	Создание презентации со сценарием в Microsoft PowerPoint	Отчет
2.	Ознакомление с интерфейсом Adobe Photoshop.	Отчет
3.	Кадрирование изображений в Adobe Photoshop.	
4.	Коррекция цветового и тонового баланса изображений в Adobe Photoshop.	Отчет
5.	Ретуширование изображений в Adobe Photoshop.	
6.	Выделение фрагментов изображения в Adobe Photoshop.	Отчет
7.	Работа с многослойными изображениями в Adobe Photoshop. Создание композиции из нескольких изображений.	Отчет
8.	Создание панорамы в Adobe Photoshop.	Отчет
9.	Знакомство с интерфейсом. Основные инструменты редактора 3D-графики 3DMax.	Отчет
10.	3ds Max. Примитивы. Свет. Материалы.	Отчет
11.	Анимация 3DMax.	Отчет
12.	Создание анимированных изображений в среде Macromedia Flash	Отчет
13.	Обработка звуковой информации. Создание аудиоурока	Отчет
14.	Обработка звуковой информации. Звуковое сопровождение презентации.	Отчет
15.	Создание видеоурока	Отчет
16.	Разработка гипертекстовых страниц при помощи HTML	Отчет

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) - не предусмотрены.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Проработка учебного (теоретического) материала	Ли М.Г. Мультимедийные технологии: учебно-методический комплекс / М.Г. Ли ; Министерство культуры Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет культуры и искусств», Институт информационных и библиотечных технологий, Кафедра технологии документальных коммуникаций и др. - Кемерово: КемГУКИ, 2014. - 63 с.: табл.; То же [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275374.
2	Подготовка к текущему контролю	Комаров А.Е. Мультимедиа-технология / А.Е. Комаров. - М.: Лаборатория книги, 2012. - 77 с.: ил., табл. - ISBN 978-5-504-00056-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141451.
3	Подготовка к экзамену	Комаров А.Е. Мультимедиа-технология / А.Е. Комаров. - М.:

		Лаборатория книги, 2012. - 77 с.: ил., табл. - ISBN 978-5-504-00056-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141451.
--	--	--

3. Образовательные технологии.

При реализации учебного процесса используются следующие образовательные технологии: лекция-визуализация, проблемная лекция, мозговой штурм, разбор практических заданий и кейсов, коллоквиум, разбор лабораторных заданий, практическое занятие в форме презентации. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Образец типового задания для коллоквиума

Вариант 1

1. Дайте характеристику основных возможностей мультимедиа.
2. Что такое интерактивность?

Вариант типового задания для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Вариант 1

1. Структурные компоненты мультимедиа: видео. Типы видеосигналов. Методы сжатия.
2. Этапы разработки мультимедиа продукта.

Критерии оценки по промежуточной аттестации (зачета)

Студенты обязаны сдать зачет в соответствии с расписанием и учебным планом. Зачет является формой контроля усвоения студентом учебной программы по дисциплине или ее части, выполнения практических, контрольных, реферативных работ.

Результат сдачи зачета по прослушанному курсу должны оцениваться как итог деятельности студента в семестре, а именно - по посещаемости лекций, результатам работы на практических занятиях, выполнения самостоятельной работы. При этом допускается на очной форме обучения пропуск не более 20% занятий, с обязательной отработкой пропущенных семинаров. Студенты у которых количество пропусков, превышает установленную норму, не выполнившие все виды работ и неудовлетворительно работавшие в течение семестра, проходят собеседование с преподавателем, который опрашивает студента на предмет выявления знания основных положений дисциплины.

Критерии оценки:

- **оценка «зачтено»:** студент владеет теоретическими знаниями по данному разделу, знает основную теорию дисциплины, допускает незначительные ошибки; студент умеет правильно объяснять материал, иллюстрируя его примерами.

- **оценка «не зачтено»:** материал не усвоен или усвоен частично, студент затрудняется привести примеры, довольно ограниченный объем знаний программного материала.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

- при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;
- при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;
- при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

5.1 Основная литература:

1. Крапивенко А.В. Технологии мультимедиа и восприятие ощущений. [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — М.: Издательство «Лань», Лаборатория знаний», 2015. — 274 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/70759>.

2. Ли М.Г. Мультимедийные технологии: учебно-методический комплекс / М.Г. Ли; Министерство культуры Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет культуры и искусств», Институт информационных и библиотечных технологий, Кафедра технологии документальных коммуникаций и др. - Кемерово: КемГУКИ, 2014. - 63 с.: табл.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275374> (29.03.2017).

3. Комаров А.Е. Мультимедиа-технология / А.Е. Комаров. - М.: Лаборатория книги, 2012. - 77 с.: ил., табл. - ISBN 978-5-504-00056-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141451>.

4. Диков А.В. Веб-технологии HTML и CSS: учебное пособие / А.В. Диков. - 2-е изд. - М.: Директ-Медиа, 2012. - 78 с. : ил.,табл., схем. То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=96968>.

5.2 Дополнительная литература:

1. Крахоткина Е.В. Технологии разработки Internet-приложений: учебное пособие / Е.В. Крахоткина; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет», Министерство образования и науки Российской Федерации. - Ставрополь: СКФУ, 2016. - 124 с.: ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459070>.

2. Костюченко О.А. Творческое проектирование в мультимедиа: монография / О.А. Костюченко. - М.; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 208 с. : ил. - ISBN 978-5-4475-3953-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429292>.

3. Романова А., Самохвалов А. Учебно-методический комплекс «Гипертекст и мультимедиа технологии» для направления подготовки 230700 – Прикладная информатика [Электронный ресурс] // Гаудеамус. 2013. С. 102-104. ISSN 1810-231X URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/uchebno-metodicheskiy-kompleks-gipertekst-i-multimedia-technologii-dlya-napravleniya-podgotovki-230700-prikladnaya-informatika>.

4. Корнилов Ю. Технология создания мультимедиа приложений [Электронный ресурс] // Современные наукоемкие технологии. 2008. С. 63. ISSN 1812-7320 URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/tehnologiya-sozdaniya-multimedia-prilozheniy>.

5.3. Периодические издания:

Периодические издания - не предусмотрены.

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, необходимые для освоения дисциплины (модуля).

1. БД Web of Science - главный ресурс для исследователей по поиску и анализу научной литературы, охватывающей около 18000 научных журналов со всего мира. База данных международных индексов научного цитирования <http://webofscience.com/>
2. zbMATH - полная математическая база данных. Охватывает материалы с конца 19 века. zbMATH содержит около 4000000 документов из более 3000 журналов и 170000 книг по математике, статистике, информатике. <https://zbmath.org/>
3. БД Kaggle - это платформа для сбора и обработки данных. Является он-лайн площадкой для научного моделирования. <https://www.kaggle.com/>
4. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
5. База данных Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ) РАН <http://www2.viniti.ru/>
6. «ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА ДИССЕРТАЦИЙ» Российской Государственной Библиотеки (РГБ) – в настоящее время ЭБД содержит более 800 000 полных текстов диссертаций. <https://dvs.rsl.ru>
7. Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru>
8. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ <https://rosmintrud.ru/opendata>
9. Федеральный портал единое окно доступа к информационным ресурсам - <http://window.edu.ru/>
10. Российский фонд фундаментальных исследований предоставляет доступ к информационным наукометрическим базам данных и полнотекстовым научным ресурсами издательств Springer Nature и Elsevier - <http://www.rfbr.ru/rffi/ru>
11. Федеральный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" - <http://www.ict.edu.ru/>
12. «Лекториум ТВ» – видеолекции ведущих лекторов России. Лекториум – on-line – библиотека, где ВУЗы и известные лектории России презентуют своих лучших лекторов. Доступ к материалам свободный и бесплатный - <http://www.lektorium.tv>.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал по всем разделам дисциплины. Предусмотрено проведение также лабораторных работ по указанным выше разделам дисциплины, в ходе которых студенты изучают функциональные возможности современных программ, использующихся для создания мультимедиа-продуктов.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа. Организация процесса самостоятельной работы по дисциплине «Мультимедиа технологии» включает несколько отдельных блоков: проработка, анализ и повторение лекционного материала; чтение и реферирование литературы; подготовка к коллоквиуму; подготовка к зачету.

Проработка, анализ и повторение лекционного материала. Пройденный на лекциях материал требует обязательного самостоятельного осмысления студента. Для более эффективного освоения курса целесообразно анализировать лекционный материал следующим образом: повторно прочитав конспект лекции, необходимо пристальное внимание уделить ключевым понятиям темы, обратившись к справочной и рекомендованной учебной и специальной литературе.

Чтение и реферирование литературы. Изучение литературы к курсу (как основной, так и дополнительной) является важнейшим требованием и основным индикатором освоения содержания курса. Для студентов имеются Электронные учебники по дисциплине «Мультимедиа технологии», которые позволяют облегчить и сделать более плодотворным изучение данной дисциплины.

Подготовка к коллоквиуму. Коллоквиум - вид учебного занятия, проводимого с целью проверки и оценивания знаний учащихся. Он проводится как массовый опрос. В ходе группового обсуждения студенты учатся высказывать свою точку зрения по определенному вопросу, защищать свое мнение, применяя знания, полученные на занятиях по предмету. А преподаватель в это время имеет возможность оценить уровень усвоения студентами материала. Для самостоятельной подготовки к коллоквиуму студенту необходима детальная проработка и повторение лекционного материала и использование дополнительной литературы.

Подготовка к зачету. Вопросы к зачету составлены таким образом, что затрагивают все основные разделы курса. Основными материалами для подготовки к зачету являются: конспекты лекций, учебная и справочная литература.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).

8.1 Перечень информационных технологий.

1. Использование электронных презентаций при проведении некоторых лекционных и лабораторных занятий.
2. Консультирование посредством электронной почты.

8.2 Перечень необходимого лицензионного программного обеспечения.

1. Программы для демонстрации и создания презентаций («Microsoft Power Point»).
2. Adobe Photoshop (либо Gimp).
3. Macromedia Flash.
4. 3D-Max.
5. Windows Movie Maker.
6. Sony Sound F.

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа – ауд. 114 корп. С (ул. Ставропольская, 149) (комплект учебной мебели на 150 мест; доска учебная меловая или магнитно-маркерная; проектор интерактивный Epson EB-585Wi; трибуна интерактивная SmartOne PRO15)
2.	Лабораторные работы	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ – ауд. 207, 212, 213 корп. С, вычислительный центр (ул. Ставропольская, 149) (комплект учебной мебели с учебными терминальными станциями на 15 рабочих мест; доска учебная магнитно-маркерная; проектор Epson EB-X27)
3.	Самостоятельная работа	Аудитория для самостоятельной работы – ауд. 208, корп. С (ул. Ставропольская, 149) (аудитория для самостоятельной работы студентов, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети “Интернет”, с соответствующим программным обеспечением в режиме подключения к терминальному серверу, с программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета)