

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФВТ



Л.Р. Фионова

« 16 » июль 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.2.16.1 Мультимедиа технологии

Направление подготовки – *09.03.03 Прикладная информатика*

Профиль подготовки – *Прикладная информатика в экономике*

Квалификация (степень) выпускника – *бакалавр*

Форма обучения – *очная*

г. Пенза, 2015 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Мультимедиа технологии» являются: изучение технологических возможностей мультимедиа, ознакомление с инструментами этой дисциплины и ее влияния на наглядность информации, представление видеoinформации в информационных системах, применении интерактивной графики для организацией диалога между человеком и информационной системой.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина относится вариативной части, дисциплины по выбору Б1.2 Блока 1 – «Дисциплины (модули)».

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и готовностях полученных студентами в школьном курсе «Информатика»

Данная дисциплина является предшествующей для изучения дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования», проектирование информационных систем, WEB-программирование, а также при прохождении производственной практики и выполнении выпускной бакалаврской работы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Мультимедиа технологии»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
1	2	3
ПК-16	Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	Знать: таких компонентах мультимедиа как текст, графика, звук, видео, анимация; о способах обработки мультимедиа информации; о современном программном и техническом обеспечении, предназначенном для создания или обработки мультимедиа информации; о технологиях работы при подготовке мультимедиа данных в компьютерных системах, а также о современных направлениях развития мультимедиа. Уметь: применять мультимедийные средства в математических и научных исследованиях; создании презентаций, тематического текста и связанных с ним иллюстраций в различных форматах представления информации. Владеть: навыками анализа информационных процессов в информационных системах, оценками показателей качества и эффективности функционирования, методами защиты информации в компьютерных сетях.

4. Структура и содержание дисциплины «Мультимедиа технологии»

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Семестр	Недели семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
				Аудиторная работа			Самостоятельная работа			
				Всего	Лекция	Лабораторные занятия	Всего	Подготовка к лабораторным работам	Подготовка к экзамену	Защита лабораторной работы
1	Раздел 1. Введение в мультимедиа. Структура и содержание дисциплины	1	1-2	8	2	6	10	10		2
1.1	Тема 1.1. Определение и понятие мультимедиа	1	1		1					
1.2	Тема 1.2. История развития мультимедиа и пять составляющих мультимедиа	1	1		1					
2	Раздел 2. Компоненты мультимедиа: текст	1	3-6	14	4	10	12	12		6
2.1	Тема 2.1. Текст, форматирование текста	1	3		1					
2.2	Тема 2.2. Гипертекст, история развития гипертекста	1	4		1					
2.3	Тема 2.3. Понятие об HTML	1	5		1					
2.5	Тема 2.4. Форматы текстовых файлов	1	6		1					
3	Раздел 3. Компоненты мультимедиа: графика	1	7-9	13	3	10	16	16		9
3.1	Тема 3.1. Понятие растровой и векторной графики	1	7		1					
3.2	Тема 3.2. 3.2. Цветовые модели. Форматы графических файлов	1	8		1					
3.3	Тема 3.3. Общие сведения о графических пакетах	1	9		1					
4	Раздел 4. Компоненты мультимедиа: звук	1	10-13	16	4	12	20	20		13

4.2. Содержание дисциплины

4.2.1. Содержание лекционного курса

1. Введение в мультимедиа. Структура и содержание дисциплины.
 - 1.1. Определение и понятие мультимедиа. Пять составляющих мультимедиа
 - 1.2. История развития мультимедиа
 - 1.3. Области применения мультимедиа
2. Компоненты мультимедиа: текст
 - 2.1. Гипертекст, история развития гипертекста
 - 2.2. Понятие об HTML
 - 2.3. Форматирование текста
 - 2.4. Форматирование рисунков
 - 2.5. Внедрение объектов
 - 2.6. Гиперссылки
 - 2.7. Форматы текстовых файлов
3. Компоненты мультимедиа: графика
 - 3.1. Понятие растровой и векторной графики
 - 3.2. Цветовые модели
 - 3.3. Форматы графических файлов
 - 3.4. Общие сведения о графических пакетах
4. Компоненты мультимедиа: звук
 - 4.1. Оцифровка аналогового сигнала
 - 4.2. Форматы звуковых файлов
 - 4.3. MIDI и цифровой звук: достоинства и недостатки
5. Компоненты мультимедиа: видео, анимация
 - 5.1. Форматы сохранения видеoinформации
 - 5.2. Сжатие видеoinформации
 - 5.3. Технологический процесс видеомонтажа
 - 5.4. Понятие анимации
 - 5.5. История анимации
 - 5.6. Технологии создания анимации
 - 5.7. Принципы анимации
6. Техническое обеспечение мультимедиа технологий
 - 6.1. Дисплеи
 - 6.1.1. Стандарты по эргономике
 - 6.1.2. Стандарты по энергосбережению
 - 6.2. Акустическая система
 - 6.3. Устройства «виртуальной реальности»
 - 6.4. Диски, приводы, стандарты записи на дисках
 - 6.5. Видеокарта
 - 6.6. Звуковая карта
 - 6.7. Прочие периферийные устройства
 - 6.7.1. Сканеры
 - 6.7.2. Графический планшет (дигитайзер) и перо
 - 6.7.3. MIDI-клавиатура
 - 6.7.4. Web-камера, цифровые фотоаппараты и видеокамеры.
 - 6.7.5. MP3-плееры, цифровые диктофоны, портативные устройства мультимедиа.
 - 6.7.6 Средства виртуальной реальности. Цифровое телевидение.
 - 6.8. Этапы и технология создания мультимедиа продуктов.
 - 6.8.1 Последовательность разработки продукта.
 - 6.8.2 Основные приемы и инструменты, используемые в мультимедиа- продуктах.

6.8.3 Основные виды мультимедиа- продуктов на CD-ROM.
Заключение

4.2.2. Перечень и содержание лабораторных занятий.

№ п/п	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол. часов
1	1	Текст, форматирование текста	6
2	2	Гипертекст, работа с со ссылками.	10
3	3	Работа с растровой и векторной графикой. Цветовые модели	10
4	4	Работа со звуком.	12
5	5	Работа с видео и анимацией	6
6	6	Создание мультимедийного представления с помощью PowerPoint 2008/10	10

5. Образовательные технологии

- Чтении лекций с использованием мультимедийного компьютерного проектора
- Мастер-классы.
- Разбор конкретных ситуаций при защите лабораторных работ.
- В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами в том числе в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного обеспечения, дистанционных форм обучения, возможностей Интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

6.1. План самостоятельной работы студентов

№ нед	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Кол-во часов
2	Определение и понятие мультимедиа	Подготовка к лабораторной работе. Оформление отчета по лабораторной работе.	Изучение понятий мультимедиа	/1/, стр. 16-21, стр.39-41. /2/, стр. 17-18. стр. 70-72. /4/, стр. 8-29	10
6	Компоненты мультимедиа: текст	Подготовка к лабораторной работе. Оформление отчета по лабораторной работе.	Изучение компоненты мультимедиа: текст	/1/, стр.37-38, /2/, стр.20-27, /4/, стр.34-47	18

		работе.			
9	Компоненты мультимедиа: графика	Подготовка к лабораторной работе. Оформление отчета по лабораторной работе.	Изучение компоненты мультимедиа: графика	/1/, стр. 23-30, /2/, стр. 29-31, /3/, стр.15-32, /4/, стр.61-111	16
13	Компоненты мультимедиа: звук	Подготовка к лабораторной работе. Оформление отчета по лабораторной работе.	Изучение компоненты мультимедиа: звук	/1/, стр. 30,31 /4/, стр. 278-285	20
15	Компоненты мультимедиа: видео, анимация	Подготовка к лабораторной работе. Оформление отчета по лабораторной работе.	Изучение компоненты мультимедиа: видео, анимация	/1/, стр. 21-35 /2/, стр. 296-300	10
18	Техническое обеспечение мультимедиа технологий	Подготовка к лабораторной работе. Оформление отчета по лабораторной работе.	Изучение технического обеспечения мультимедиа технологий	/4/, стр. 414-500	16

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Планируются следующие виды самостоятельной работы:

- подготовка к лабораторным работам занятиям,
- оформление отчётов по лабораторным работам,
- подготовка к зачету,
- работа с конспектом лекций и изучение литературы при подготовке к экзаменам.

6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

Контроль освоения компетенций

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	Текущий: собеседование и задание при защите	Разделы 1 – 6	ПК-16

	лабораторных работ		
2	Промежуточный: Зачет в форме теста	Разделы 1 – 6	ПК-16
3	Промежуточный: экзамен (вопрос и задача)	Разделы 1 – 6	ПК-16

Вопросы к зачету, экзамену

Знать

1. Определение и понятие мультимедиа
2. История развития мультимедиа
3. Области применения мультимедиа
4. Составляющие мультимедиа: общая информация
5. Гипертекст, история развития гипертекста
6. Понятие об HTML
7. Форматирование текста
8. Форматирование рисунков
9. Внедрение объектов
10. Гиперссылки
11. Форматы текстовых файлов
12. Понятие растровой и векторной графики
13. Цветовые модели

Уметь

14. Определять форматы графических файлов
15. Общие сведения о графических пакетах
16. Оцифровка аналогового сигнала
17. Определять форматы звуковых файлов
18. MIDI и цифровой звук: достоинства и недостатки
19. Форматы сохранения видеоинформации
20. Сжатие видеоинформации
21. Технологический процесс видеомонтажа
22. Понятие анимации

23. История анимации
24. Технологии создания анимации
25. Принципы анимации
26. Дисплеи

Владеть

27. Стандартами по эргономике
28. Стандартами по энергосбережению
29. Акустическая система
30. Устройства «виртуальной реальности»
31. Диски, приводы, стандарты записи на дисках
32. Видеокарта
33. Звуковая карта
34. Прочие периферийные устройства
35. Сканеры
36. Графический планшет (дигитайзер) и перо
37. MIDI-клавиатура
38. Web-камера, цифровые фотоаппараты и видеокамеры
39. MP3-плееры, цифровые диктофоны

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Мультимедиа технологии»

а) основная литература:

1. Е.А. Докторова, Мультимедиа технологии: Конспект лекций. Часть 1. - Ульяновск: УлГТУ, 2009. - 39 с. . ЭБС "Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/resource/751/71751>
2. Е.А. Докторова, Мультимедиа технологии: Конспект лекций. Часть 2. - Ульяновск: УлГТУ, 2010. - 74 с. ЭБС "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/resource/749/71749>

б) дополнительная литература:

1. Евстигнеев, Е. Н. Мультимедиа в образовании: учебный курс и комплекс [Электронный ресурс] / Е. Н. Евстигнеев // Образовательные технологии в вузе: опыт, проблемы, возможности: тезисы докладов Международной научно-методической конференции (17 - 18 апреля 2008 г.). Часть 2 / ГОУ ВПО СПбГТУРП. - СПб., - с. 57-59.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=405712>

2. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: Ч. 2: Компьютерные технологии в профессиональной деятельности сотрудников УИС Практикум / Озерский С.В., Ежова О.Н. - Самара:Самарский юридический институт ФСИН России, 2014. - 142 с.: ISBN 978-5-91612-084-4.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=939548>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия проводятся в аудитории, оснащенной компьютерным проектором, проекционным экраном, шторами, сетью электропитания 220 В.

Лабораторные занятия проводятся в классе, оснащенном ПЭВМ с операционной системой Windows XP/7 или LINUX.

Рабочая программа дисциплины «Мультимедиа технологии» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика».

Программу составил:

1. к.т.н., доцент каф. ИВС


(подпись)


А.П. Писарев

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.

Программа одобрена на заседании кафедры «Информационно-вычислительные системы»

Протокол № 12 от 15.06.2015 года

Зав. кафедрой ИВС


(подпись)

Ю.И. Косников

Программа одобрена методической комиссией ФВТ

Протокол № 6 от «15» 06 2015 года

Председатель методической комиссии ФВТ


(подпись)

Н.Н. Коннов

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафедрой)	Внесенные изменения	Номера листов (страниц)		
			замененных	новых	аннулированных
2016/2017	проб. № 11 от 22.06.2016 <i>[подпись]</i>	Внесены изменения по содержанию из ЭБС	11		