

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра компьютерной безопасности и математического обеспечения информационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ОД.12 Мультимедиа технологии»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

(код и наименование направления подготовки)

Общий профиль

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2016

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра компьютерной безопасности и математического обеспечения информационных систем

наименование кафедры

протокол № 5 от "7" декабря 2015г.

Заведующий кафедрой

Кафедра компьютерной безопасности и математического обеспечения информационных систем

наименование кафедры

И.В.
подпись

И.В. Влацкая

расшифровка подписи

Исполнители:

доцент
должность

И.Н.
подпись

И.Н.Ващук

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

код *наименование*

А.Е.
личная подпись

А.Е.Шухман

расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

Н.Н.
личная подпись

Н.Н. Грицай

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

И.В.
личная подпись

И.В.Крючкова

личная подпись

расшифровка подписи

№ регистрации 45756

© Ващук И.Н., 2016

© ОГУ, 2016

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

знакомство с понятием мультимедиа технологии; средствами мультимедиа технологии; этапами и технологией создания продуктов мультимедиа технологии; конструирование программных средств мультимедиа технологии; конфигурацией технических средств мультимедиа технологии; реализацией статических и динамических процессов на мультимедиа средствах.

Задачи:

1) теоретический компонент:

- получить представление о способах динамического описания информационной системы, новых возможностях использования информационных технологий и путях их применения в технических областях;

2) познавательный компонент:

- изучить основные возможности решения задач, связанных с организацией диалога между человеком и информационной системой, средствами имеющегося инструментария;

3) практический компонент:

- научиться выбирать технологии и инструментальные средства и на их основе осуществлять разработку, составление, отладку, тестирование и документирование программы на языках высокого уровня для задач обработки числовой, символьной и графической информации.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.19 Введение в информатику, Б.1.Б.20 Основы программирования*

Постреквизиты дисциплины: *Б.1.В.ДВ.6.1 Корпоративные информационные системы*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: современные вычислительные средства Уметь: использовать современные вычислительные средства Владеть: вычислительными средствами	ПК-2 способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий
Знать: алгоритмические и программные решения в области системного и прикладного программирования. Уметь: реализовывать математические, информационные и имитационные модели. Владеть: навыками по созданию информационных ресурсов глобальных сетей,	ПК-6 способностью эффективно применять базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям.	использованием информационных технологий
<p>Знать: базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач</p> <p>Уметь: реализовывать базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач</p> <p>Владеть: способами реализации базовых математических знаний и информационных технологий при решении проектно-технических и прикладных задач</p>	ПК-7 способностью разрабатывать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов систем информационных технологий, а также методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий
<p>Знать: базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач</p> <p>Уметь: реализовывать базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач</p> <p>Владеть: способами реализации базовых математических знаний и информационных технологий при решении проектно-технических и прикладных задач</p>	ПК-8 способностью применять на практике международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	4 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	34,25	34,25
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - выполнение расчетно-графического задания (РГЗ); - написание реферата (Р); - написание эссе (Э); - самостоятельное изучение разделов (перечислить); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к лабораторным занятиям; - подготовка к коллоквиумам; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	73,75	73,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный	зачет	

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	4 семестр	всего
зачет)		

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Мультимедиа и ее компоненты	7	2			5
2	Основные понятия мультимедиа	14	2		2	10
3	Конфигурация мультимедиа	14	2		2	10
4	Текстовая информация (информационные ресурсы)	14	2		2	10
5	Графика. Статичная графика.	14	2		2	10
6	Графика. Динамические графические объекты	9	2		2	5
7	Звук	14	2		2	10
8	Навигация в мультимедиа продуктах	14	2		2	10
9	Этапы и технология создания мультимедиа продуктов	8	2		2	4
	Итого:	108	18		16	74
	Всего:	108	18		16	74

4.2 Содержание разделов дисциплины

1. **Мультимедиа и ее компоненты.** Эволюция развития мультимедиа. Средства мультимедиа технологии. Основные типы мультимедиа продуктов

2. **Основные понятия мультимедиа.** Понятия аудиоряда, видеоряда, текстового потока. Понятие сценария, категорий сценария. Компьютерная презентация. Типы презентаций. Способ демонстрации.

3. **Конфигурация мультимедиа.** Стандарты MPC, виды памяти, операционное окружение. Адаптеры видео-дисплея: технология CRT, LCD, RGB, технология графической памяти, цветовая глубина и разрешающая способность, оптимальная конфигурация дисплея.

4. **Текстовая информация (информационные ресурсы).** Использование текста. Гипертекст. Синхронизация текстовых потоков.

5. **Графика. Статичная графика.** Цветоведение. Цветовые модели. Тип графики. Векторная графика. Растровая графика Фрактальная графика.

6. **Графика. Динамические графические объекты.** Анимация. Видео. Использование. Видеостандарты. Записи (хранения). Системы видеомонтажа (линейный, нелинейный). Интеграция компьютеров и телевидения. Сжатия видеоизображений. Методы сжатия (JPEG, MPEG, AVI, QuickTime).

7. **Звук.** Основные понятия. Типы звуковых волн. Цифровой звук. MIDI-звук. Форматы звуковых файлов. Преимущества и недостатки цифрового звука и MIDI-звука.

8. **Навигация в мультимедиа продуктах.** Способы организации управления (операторный, меню, горячие клавиши, макрокоманды, кнопки, переключатели выбор из списка, форма ключевые слова, гипертекст, активное изображение (иконки), ГИС-технология (map-технология), гипермедиа).

9. **Этапы и технология создания мультимедиа продуктов.** Планирование. Разработка и создание мультимедиа проекта. Тестирование и поставка проекта.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	4	Разработка и создание визитной карточки	2
2	5,6	Разработка и создание «Виртуальной коллекции»	2
3	7	Создание MP3- плеера	2
4	3,5	Разработка и создание интерактивного ролика	2
5	2,3,5	Разработка и создание авторана для компакт-диска	2
6	2,3,5	Разработка и создание баннера	2
7	2,3,5	Разработка и создание intro-ролика WEB – страницы	2
8	8,9	Создание видеотеатра	2
			16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Ващук, И.Н. Мультимедийные технологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. Н. Ващук; М-во образования и науки РФ, Гос. образов. учреждение высш. проф. образования "ОГУ". - Оренбург: ГОУ ОГУ - 2009

2. Катунин, Г.П. Создание мультимедийных презентаций: учебное пособие Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2012. - 221 с. Режим доступа:// http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=431524
3. Введение в разработку мультимедийных приложений с использованием библиотек OpenCV и IPP: курс Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016.- : 382 с. Режим доступа:// http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=429234

5.2 Дополнительная литература

- 1 Гончаров А. Самоучитель HTML [Текст] / А. Гончаров. -СПб.: Питер, 2001. - 240с.: ил.- (Самоучитель).
- 2 Яцюк О. Компьютерные технологии в дизайне. Эффективная реклама [Текст] / О. Яцюк, Э. Романычева. – СПб.: БХВ – СПб,2001. – 432с.: ил. – (Мастер). – Библиогр.: с. 428-429.
- 3 Федорчук А. Как создаются Web-сайты: Краткий курс [Текст] / А. Федорчук. - СПб. : Питер, 2000. - 224 с. : ил.
- 4 Альберт Д. Macromedia Flash MX 2004: самоучитель / Дмитрий и Елена Альберт. - СПб. : БХВ-Петербург, 2004. - 624 с. : ил. - Предм. указ.: с. 608-614

5.3 Периодические издания

Библиотечный фонд содержит следующие журналы:

- «Информационные технологии»;
- «Программные продукты и системы»

5.4 Интернет-ресурсы

5.4.1 Интернет-университет информационных технологий. Комплекс бесплатных учебных курсов INTUIT.RU (версия 1.0). www.intuit.ru

5.4.2 Профессиональные стандарты в области информационных технологий. <http://www.arkit.ru/default.asp?artID=5573>.

5.4.3 Портал аналитических и научных статей в области информационных технологий. www.citforum.ru/

5.4.4 <https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/COMTEC/> - «Открытое образование»,

5.4.5 <https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/COMTEC/> - «Открытое образование», Каталог курсов, MOOK: «Информатика для втузов»;

5.4.6 <https://openedu.ru/course/spbstu/BIC/> - «Открытое образование», Каталог курсов, MOOK: «Основы информационной культуры».

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

- Операционная система Windows;
- Интегрированный пакет Microsoft Office;
- Математические пакеты MathCAD.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, оснащенных компьютерными и мультимедийными средствами. Рабочие станции студентов и преподавателя объединены в локальную компьютерную сеть с возможностью выхода в Интернет.

Лекционные занятия проводятся в аудиториях, оснащенных мультимедийным оборудованием.

Лабораторные занятия проходят в компьютерных классах, в которых установлено оборудование:

- системные блоки модели Intel Celeron;
- системные блоки модели Intel Pentium Core 2 Duo;
- мониторы модели Samsung 793 DF.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) могут быть представлены в виде изданных печатным и (или) электронным способом методических разработок со ссылкой на адрес электронного ресурса, а при отсутствии таковых, в виде рекомендаций обучающимся по изучению разделов и тем дисциплины (модуля) с постраничным указанием глав, разделов, параграфов, задач, заданий, тестов и т.п. из рекомендованного списка литературы.