

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.ДВ.2.2 Мультимедиа технологии»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

02.03.01 Математика и компьютерные науки

(код и наименование направления подготовки)

Алгоритмы и приложения компьютерной математики

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2018

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра компьютерной безопасности и математического обеспечения информационных систем
подпись

протокол № 3 от "14" декабря 2017 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра компьютерной безопасности и математического обеспечения информационных систем

подпись

подпись

И.В. Влаская

расшифровка подписи

Исполнители:

доцент

подпись

подпись

И.Н. Ващук

расшифровка подписи

подпись

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

02.03.01 Математика и компьютерные науки

подпись

подпись

О.А. Пихтилькова

расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

подпись

Н.Н. Грицай

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

подпись

И.В. Крючкова

расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Ващук И.Н., 2018
© ОГУ, 2018

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:

- получить представление о способах динамического описания информационной системы, новых возможностях использования информационных технологий и путях их применения в технических областях;
- изучить основные возможности решения задач, связанных с организацией диалога между человеком и информационной системой, средствами имеющегося инструментария;
- 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 дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.22 Языки и технологии программирования, Б.1.Б.25 Операционные системы*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

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
<u>Знать:</u> базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач <u>Уметь:</u> реализовывать базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач <u>Владеть:</u> способами реализации базовых математических знаний и информационных технологий при решении проектно-технических и прикладных задач	ОПК-2 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
<u>Знать:</u> современные научные результаты <u>Уметь:</u> публично представлять собственные <u>Владеть:</u> способностью публично представлять собственные и известные научные результаты	ПК-4 способностью публично представлять собственные и известные научные результаты

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	7 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	35,25	35,25
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Консультации	1	1
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.)	108,75	108,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Мультимедиа и ее компоненты	12	2			10
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	14	2		2	10
7	Звук	14	2		2	10
8	Навигация в мультимедиа продуктах	14	2		2	10
9	Этапы и технология создания мультимедиа продуктов	34	2		2	10
	Итого:	144	18		16	110
	Всего:	144	18		16	110

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

5.1.1 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

5.1.2 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

5.2 Дополнительная литература

- 5.2.1 Гончаров А. Самоучитель HTML [Текст] / А. Гончаров. -СПб.: Питер, 2001. - 240с.: ил. - (Самоучитель).
- 5.2.2 Яцюк О. Компьютерные технологии в дизайне. Эффективная реклама [Текст] / О. Яцюк, Э. Романычева. – СПб.: БХВ – СПб, 2001. – 432с.: ил. – (Мастер). – Библиогр.: с. 428-429.
- 5.2.3 Федорчук А. Как создаются Web-сайты: Краткий курс [Текст] / А. Федорчук. - СПб. : Питер, 2000. - 224 с. : ил.
- 5.2.4 Альберт Д. Macromedia Flash MX 2004: самоучитель / Дмитрий и Елена Альберт. - СПб. : БХВ-Петербург, 2004. - 624 с. : ил. - Предм. указ.: с. 608-614
- 5.2.5 Джекобсон Д. Flash & XML. Руководство разработчика = Flash and XML. A Developer`s Guide: пер. с англ. / Дов и Джесси Джекобсон. -М. : КУДИЦ-ОБРАЗ, 2003. - 352 с. - Предм. указ.: с. 326-338.
- 5.2.6 .1.3 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

5.3 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.arokit.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, МООК: «Информатика для вузов»;

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

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

1. Операционная система Microsoft Windows
2. Open Office/LibreOffice - свободный офисный пакет программ, включающий в себя текстовый и табличный редакторы, редактор презентаций и другие офисные приложения.

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.