

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра компьютерной безопасности и математического обеспечения информационных систем

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета математики и информационных  
технологий



(подпись, расшифровка подписи)

С.А. Герасименко



"24" апреля 2015 г.

**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

**Рабочая программа дисциплины «Б.1.В.ОД.12 Мультимедиа технологии» /сост.  
И.Н. Ващук - Оренбург: ОГУ, 2015**

Рабочая программа предназначена студентам очной формы обучения по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

© Ващук И.Н., 2015  
© ОГУ, 2015

## Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины .....	
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	
3 Требования к результатам обучения по дисциплине .....	
4 Структура и содержание дисциплины .....	
4.1 Структура дисциплины .....	
4.2 Содержание разделов дисциплины .....	
4.3 Лабораторные работы .....	
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины .....	
5.1 Основная литература .....	
5.2 Дополнительная литература .....	
5.3 Периодические издания .....	
5.4 Интернет-ресурсы .....	
5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий .....	
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	
Лист согласования рабочей программы дисциплины .....	
Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины .....	
Приложения:	
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	
Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель (цели)** освоения модуля:

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*

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения дисциплины

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Компетенции
<p><b>Знать:</b> технологии и способы самоорганизации;</p> <p><b>Уметь:</b> реализовывать технологии самообразования;</p> <p><b>Владеть:</b> видами информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности..</p>	ОК-7 способностью к самоорганизации самообразованию
<p><b>Знать:</b> способы реализации стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры.</p> <p><b>Уметь:</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.</p> <p><b>Владеть:</b> видами информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>	ОПК-1 способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с фундаментальной информатикой и информационными технологиями
<p><b>Знать:</b> базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач</p> <p><b>Уметь:</b></p>	ОПК-2 способностью применять в профессиональной деятельности современные

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Компетенции
<p>реализовывать базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач</p> <p><b>Владеть:</b> способами реализации базовых математических знаний и информационных технологий при решении проектно-технических и прикладных задач</p>	<p>языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий</p>
<p><b>Знать:</b> алгоритмические и программные решения в области системного и прикладного программирования.</p> <p><b>Уметь:</b> реализовывать математические, информационные и имитационные модели.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками по созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям.</p>	<p>ОПК-3 способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям</p>
<p><b>Знать:</b> базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач</p> <p><b>Уметь:</b> реализовывать базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач</p> <p><b>Владеть:</b> способами реализации базовых математических знаний и информационных технологий при решении проектно-технических и прикладных задач</p>	<p>ОПК-4 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>
<p><b>Знать:</b> современные инструментальные и вычислительные средства</p> <p><b>Уметь:</b> использовать современные инструментальные и вычислительные средства</p> <p><b>Владеть:</b> инструментальными и вычислительными средствами</p>	<p>ПК-3 способностью использовать современные инструментальные и вычислительные средства</p>
<p><b>Знать:</b> базовые математические знания и информационные технологии при</p>	<p>ПК-6 способностью эффективно применять</p>

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Компетенции
решении проектно-технических и прикладных задач <b>Уметь:</b> реализовывать базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач <b>Владеть:</b> способами реализации базовых математических знаний и информационных технологий при решении проектно-технических и прикладных задач	базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий

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
<b>Знать:</b> современные вычислительные средства <b>Уметь:</b> использовать современные вычислительные средства <b>Владеть:</b> 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
<b>Знать:</b> алгоритмические и программные решения в области системного и прикладного программирования. <b>Уметь:</b> реализовывать математические, информационные и имитационные модели. <b>Владеть:</b> навыками по созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям.	ПК-6 способностью эффективно применять базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий
<b>Знать:</b> базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач <b>Уметь:</b> реализовывать базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач <b>Владеть:</b> способами реализации базовых математических знаний и информационных технологий при решении проектно-технических и прикладных задач	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
<b>Знать:</b>	ПК-8 способностью

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач</p> <p><b>Уметь:</b> реализовывать базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач</p> <p><b>Владеть:</b> способами реализации базовых математических знаний и информационных технологий при решении проектно-технических и прикладных задач</p>	<p>применять на практике международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства</p>

## 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
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>34,25</b>	<b>34,25</b>
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа:</b> - 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.)	<b>73,75</b>	<b>73,75</b>
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>зачет</b>	

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

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
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. Михеева, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Текст] : учеб. пособие/ Е. В. Михеева . - М. : Проспект, 2010. - 448 с. : ил.. - Библиогр.: с. 441-442.
3. Катунин, Г.П. [Создание мультимедийных презентаций: учебное пособие](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=431524) Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2012. - 221 с. Режим доступа:// [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view&book\\_id=431524](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=431524)
4. [Введение в разработку мультимедийных приложений с использованием библиотек OpenCV и IPP: курс](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=429234) Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - : 382 с. Режим доступа:// [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view&book\\_id=429234](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 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.
- 6 Дронов В.А. Macromedia Flash MX / В.А. Дронов. -, 2003. - 848 с.
- 7 Капаро М. Skip Intro. Особенности дизайна интерфейса с помощью Macromedia Flash MX = Skip Intro. Macromedia Flash MX Usability and Interface Desing [ Комплект ] / М. Капаро, Д. Мак-Алестер. -М.; СПб.; Киев: Вильямс, 2002. - 272 с. : ил + 1 электрон. диск (CD-ROM). - Предм. указ.: с. 260-261. 17
- 8 Основы Web-технологий: Курс лекций. Спец. 'Интернет-технологии' / П.Б. храмцов, С.А. Брик, А.М. Русак, А.И. Сурин. - М.: ИНТУИТ. РУ 'Интернет-Ун-т Информ. Технологий', 2003. - 512 с.- (Основы информ. технологий).

### 5.3 Периодические издания

Библиотечный фонд содержит следующие журналы:

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

### 5.4 Интернет-ресурсы

1. <http://artlib.osu.ru>
2. <http://biblioclub.ru/>
3. <http://e.lanbook.com/>

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

1. Microsoft Windows
2. Пакет Microsoft Office (Word, Excel, Access, PowerPoint).

## **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для проведения практических занятий по дисциплине необходима аудитория, оснащенная компьютерной техникой и специальным программным обеспечением. Аппаратное обеспечение: компьютеры с процессором не меньше Pentium IV и объемом оперативной памяти 512 Мбайт.

### ***К рабочей программе прилагаются:***

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

## ЛИСТ

### согласования рабочей программы

Направление подготовки: 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии  
код и наименование

Профиль: Общий профиль

Дисциплина: Б.1.В.ОД.12 Мультимедиа технологии

Форма обучения: \_\_\_\_\_  
очная  
(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2015

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры

Кафедра компьютерной безопасности и математического обеспечения информационных систем  
наименование кафедры

протокол № 7 от "23" марта 2015 г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой

Кафедра компьютерной безопасности и математического обеспечения информационных систем

наименование кафедры



подпись

И.В. Влацкая

расшифровка подписи

Исполнители:

Доцент

должность



подпись

И.Н.Вашук

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

код и наименование



подпись

А.Е. Шухан

расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки



подпись

Н.Н. Грицай

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета



личная подпись

И.В.Крючкова

расшифровка подписи

Рабочая программа зарегистрирована в ОИОТ ЦИТ

Начальник отдела информационных образовательных технологий ЦИТ

личная подпись

расшифровка подписи