

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Мурманский арктический государственный университет»  
в г. Апатиты

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.В.07 Мультимедиа технологии**

(название дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом)

**основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки**

**09.03.02 Информационные системы и технологии  
направленность (профиль) «Программно-аппаратные комплексы»**

(код и наименование направления подготовки  
с указанием направленности (профиля) (наименования магистерской программы))

**высшее образование – бакалавриат**

уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее образование –  
специалитет, магистратура / высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

**бакалавр**

квалификация

**очная**

форма обучения

**2019**

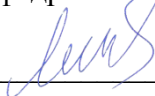
год набора

**Составитель:**

Вицентий А.В., канд. техн. наук,  
доцент кафедры информатики и  
вычислительной техники

Утверждено на заседании кафедры  
информатики и вычислительной техники  
(протокол № 13 от «06» июня 2019 г.)

Зав. кафедрой



Яковлев С.Ю.

**1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** – формирование у обучающихся научных представлений о сущности и функциях современных мультимедиа систем и технологий, их месте и роли в системе информационных систем и технологий, овладение практическими навыками эффективного использования мультимедиа технологий в условиях решения реальных практических задач. Также к целям освоения дисциплины мультимедиа технологии относятся формирование у обучаемых способности оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях, а также обеспечение владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- теоретические основы преобразования аналоговой информации в цифровую и наоборот;
- основные типы и форматы файлов растровой и векторной графики;
- основные технологии получения обработки цифрового аудио и видео;
- подходы к созданию анимации и её основные виды;
- требования к аппаратным средствам, которые используются для создания мультимедиа продуктов;
- этапы и технологию создания мультимедиа продуктов.

**уметь:**

- разрабатывать мультимедиа продукты;
- создавать и редактировать элементы мультимедиа;
- создавать презентации, содержащие элементы мультимедиа;
- размещать мультимедиа продукты в сети Internet.

**владеть:**

- навыками рабочего проектирования мультимедийных объектов;
- навыками обработки мультимедийной информации;
- навыками размещения, тестирования и обновления мультимедийных объектов;
- подходами к использованию информационных технологий при создании проекта мультимедийных объектов;
- инструментальными средствами создания и модификации мультимедийных объектов;
- навыками оформления полученных результатов в виде презентаций;
- современными инструментальными средствами создания, модификации и просмотра мультимедийного продукта.

**2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач, моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область автоматизации организации (ПК-2).

**3. УКАЗАНИЕ МЕСТА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Данная дисциплина относится к формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 дисциплин основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии направленность (профиль) Программно-аппаратные комплексы.

Для освоения данной дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, которые они получили в процессе изучения дисциплин: «Информатика», «Управление данными», «Развитие информационного общества», «Программирование».

В свою очередь, «Мультимедиа технологии» представляет собой методологическую базу для усвоения обучающимися содержания дисциплин: «Инструментальные средства информационных систем», «Интеллектуальные системы и технологии», «Инженерная и компьютерная графика», а также для выполнения междисциплинарной курсовой работы и выпускной квалификационной работы.

#### **4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы или 108 часов (из расчета 1 ЗЕТ= 36 часов).

Курс	Семестр	Трудоемкость в ЗЕТ	Общая трудоемкость (час.)	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Курсовые работы	Кол-во часов на контроль	Форма контроля
				ЛК	ПР	ЛБ						
3	5	3	108	30	-	18	48	10	60	-	-	зачет
<b>Итого:</b>		<b>3</b>	<b>108</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>48</b>	<b>10</b>	<b>60</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>зачет</b>

В интерактивной форме часы используются в виде: групповой дискуссии, заслушивания и обсуждения подготовленных обучающимися докладов по тематике дисциплины.

#### **5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Кол-во часов на контроль
		ЛК	ПР	ЛБ				
1	Основные понятия мультимедиа. Что такое мультимедиа-технологии. Краткий экскурс в историю развития мультимедиа.	2	-	1	3	1	3	-
2	Классификация и области применения мультимедиа	1	-	1	2	1	3	-

№ п/п	Наименование раздела, темы	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Кол-во часов на контроль
		ЛК	ПР	ЛБ				
	технологий. Мультимедиа в образовании, в бизнесе, в медицине, в военном деле и в других областях.							
3	Текст в мультимедиа системах. Основное назначение текста и его параметры. Характеристики текстового потока. Гипертекст.	2	-	1	3	1	3	-
4	Физиологические основы восприятия цвета. Понятие цвета. Физические основы цвета. Особенности восприятия цвета.	2	-	1	3	1	3	-
5	Векторная и растровая графика. Понятие векторной и растровой графики. Многообразие форматов графических файлов.	2	-	1	3	1	3	-
6	Обзор форматов TIFF. JPEG. GIF. PNG, WMF, PSD и др. Сетевые графические форматы.	1	-	1	2	1	3	-
7	Компьютерная графика. Типы компьютерной графики. Понятие растра, пиксела.	2	-	1	3	1	3	-
8	Основные понятия звука. Физические основы звука. Особенности восприятия звука. Виды звука.	2	-	1	3	1	3	-
9	Форматы звуковых файлов. Возможность преобразования форматов. Физические основы сжатия звука. Типы алгоритмов сжатия.	2	-	1	3	1	5	-
10	Понятие анимации. Основные подходы, принципы и методы анимации. Анимация в мультимедиа системах.	2	-	1	3	1	3	-
11	Основные типы и виды анимации. Широко распространенные способы создания анимации. Примеры применения анимации в различных областях.	2	-	1	3	-	5	-
12	Назначение и применение JavaScript, общие сведения. История развития JavaScript. Современное применение JavaScript. Основы синтаксиса JavaScript.	2	-	1	3	-	3	-
13	Способы внедрения JavaScript-кода в HTML-страницу и принципы его работы. Вопросы совместимости	2	-	1	3	-	4	-

№ п/п	Наименование раздела, темы	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Кол-во часов на контроль
		ЛК	ПР	ЛБ				
	версий JavaScript.							
14	Понятие мультимедиа-презентации. Основные типы презентаций. Инструментальные средства создания мультимедиа-презентаций. Основные подходы к созданию мультимедиа-презентации.	2	-	1	3	-	4	-
15	Цифровое видео. Понятие цифрового видео. Физические принципы цифрового видео. Форматы видео. Обработка видео.	2	-	2	4	-	6	-
16	Язык HTML. Разработка HTML-страниц. Основные правила верстки HTML-страниц. Версии HTML.	2	-	2	4	-	6	-
	<b>Зачет</b>	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Итого:</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>48</b>	<b>10</b>	<b>60</b>	<b>-</b>

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Основная литература:

1. Майстренко, Н.В. Мультимедийные технологии в информационных системах : учебное пособие / Н.В. Майстренко, А.В. Майстренко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 82 с. : ил., схем. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-8265-1478-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444959> (03.10.2018).

2. Нужнов, Е.В. Мультимедиа технологии : учебное пособие / Е.В. Нужнов ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - 2-е, перераб. и дополн. - Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2016. - Ч. 2. Виртуальная реальность, создание мультимедиа продуктов, применение мультимедиа технологий в профессиональной деятельности. - 180 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2171-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493255> (03.10.2018).

### Дополнительная литература:

1. Технологии разработки Internet-приложений : лабораторный практикум / авт.-сост. Е.В. Крахоткина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 102 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459285> (03.10.2018).

2. Магазанник, В.Д. Человеко-компьютерное взаимодействие : учебное пособие / В.Д. Магазанник. - Москва : Логос, 2007. - 257 с. : табл. - ISBN 978-5-98704-241-0 ; То же

[Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84919> (03.10.2018).

3. Гафурова, Н.В. Педагогическое применение мультимедиа средств : учебное пособие / Н.В. Гафурова, Е.Ю. Чурилова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - 2-е изд., перераб. и доп. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 204 с. : табл., ил. - Библиогр.: с. 184-185. - ISBN 978-5-7638-3281-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435678> (03.10.2018).

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

В образовательном процессе используются:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), комплект мультимедийного оборудования, включающий мультимедиапроектор, экран, переносной ноутбук для демонстрации презентаций; учебно-наглядные пособия; обеспечивающие тематические иллюстрации);

- помещения для самостоятельной работы (оснащены компьютерными столами, стульями, доской аудиторной, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета);

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (оснащены наборами инструментов, оборудованием, расходными материалами для монтажа, ремонта и обслуживания информационно-телекоммуникационной сети филиала и вычислительной техники);

- лаборатория информационных технологий (оснащена компьютерными столами, стульями, мультимедийным проектором, экраном проекционным, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета).

### **7.1. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

1. Microsoft Windows.
2. Microsoft Office / LibreOffice.
3. GIMP.
4. Audacity.
5. Hugin 2013.
6. Ezvid.

### **7.2. ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

ЭБС «Издательство Лань»[Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>;

ЭБС «Электронная библиотечная система ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>;

ЭБС «Университетская библиотека онлайн»[Электронный ресурс]: электронно-периодическое издание; программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам / ООО «НексМедиа». – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>.

### **7.3. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ**

1. Электронная база данных Scopus.

#### **7.4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

1. Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>
2. Электронный справочник "Информιο" для высших учебных заведений  
<http://www.informio.ru/>

#### **8. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ КАФЕДРЫ**

Не предусмотрено.

#### **9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.