

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский  
технологический университет»  
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе  
Д.Ш. Султанова  
«07» июня 2021 г.



Рабочая программа дисциплины в виде электронного документа выгружена из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу  
Простая электронная подпись, ID подписи: 1060  
Подписал Проректор по учебной работе Д.Ш. Султанова  
Дата 07.06.2021

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по дисциплине «МУЛЬТИМЕДИА ТЕХНОЛОГИИ»

Направление подготовки:	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль:	Информационные системы и технологии
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Заочная
Институт:	Институт технологии легкой промышленности, моды и дизайна
Факультет:	Факультет дизайна и программной инженерии
Кафедра-разработчик:	Кафедра «Информатики и прикладной математики»
Курс; семестр	4-5; 12, 14

Вид нагрузки	Часы	Зачётные единицы
Лекция	4	0,11
Лабораторная работа	8	0,22
Контроль самостоятельной работы	20	0,56
Самостоятельная работа	103	2,86
Форма аттестации: Контрольная работа (14 сем), Экзамен (14 сем)	9	0,25
Всего	144	4

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта (приказ № 926 от 19.09.2017) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии для профиля «Информационные системы и технологии» на основании учебных планов набора обучающихся 2021 года.

Разработчик программы:

Доцент

С.Д. Старыгина

---

### **СОГЛАСОВАНО**

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Информатики и прикладной математики», протокол от 20.05.2021 г. № 5.

Заведующий кафедрой *Согласовано* Н.К. Нуриев

### **УТВЕРЖДЕНО**

Начальник центра УМЦ

*Утверждаю*

Л.А. Китаева

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Мультимедиа технологии» являются:

- а) формирование знаний о мультимедиа продуктах,
- б) ознакомление студентов с мультимедиа продуктами учебного назначения;
- в) обучение способам работы, с современным программным обеспечением, предназначенным для создания или обработки мультимедиа информации.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Мультимедиа технологии» относится к формируемой участниками образовательных отношений части ООП и формирует у обучающихся по профилю «Информационные системы и технологии» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Мультимедиа технологии» обучающийся по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

1. Инструментальные средства информационных систем
2. Инфокоммуникационные системы и сети
3. Информатика
4. Информационные технологии
5. Технологии программирования

Дисциплина «Мультимедиа технологии» является предшествующей и необходима для успешного освоения последующих дисциплин:

1. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2. Производственная практика (преддипломная практика)

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

### **ПК-10 Владеет навыками разработки архитектуры, прототипов, дизайна информационных систем**

ПК-10.1. Знает методики разработки программного обеспечения

ПК-10.2. Умеет работать с программами редактирования табличных данных; получать из открытых источников релевантную профессиональную информацию и анализировать ее

ПК-10.3. Владеет принципами построения графиков, диаграмм и таблиц

### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

#### **Знать:**

- возможности и области применения современных мультимедиа технологий;
- мультимедиа продукты учебного назначения;
- современные структуры хранения данных и методы доступа к ним;
- основные форматы файлов графики и изображения, форматы звуковых файлов.
- инструментальные интегрированные программные среды разработчика мультимедиа продуктов;
- этапы и технологии создания мультимедиа продуктов;
- перспективы развития мультимедиа технологий

#### **Уметь:**

- использовать средства мультимедиа технологий;
- выбирать мультимедиа-приложения для разработки мультимедийного программного обеспечения

- разрабатывать мультимедиа данные с использованием высокоуровневых авторских программных средств;

- создавать мультимедиа продукты

**Владеть:**

- навыками создания растровых, векторных изображений

- навыками создания трёхмерной графики и анимации

**4. Структура и содержание дисциплины**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации
			Лекция	Практические занятия	Лабораторные	КСР	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Общие сведения о мультимедийных технологиях	12	2				16	Контрольная работа
	<b>Итого по семестру</b>	<b>12</b>	<b>2</b>				<b>16</b>	
1.	Реализация мультимедийных проектов	14	2		8	20	87	Доклад, сообщение; Контрольная работа; Лабораторная работа; Экзамен
	<b>Итого по семестру</b>	<b>14</b>	<b>2</b>		<b>8</b>	<b>20</b>	<b>87</b>	<b>Контрольная работа, Экзамен</b>

**5. Содержание лекционных занятий по темам**

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
1.	Общие сведения о мультимедийных технологиях	2	Классификация и область применения мультимедийных приложений. Звуковые системы. Средства компьютерной аудио-технологии.	ПК-10.1
2.	Реализация мультимедийных проектов	2	Создание анимации. Добавление звука в анимацию. Создание WEB узла с использованием HTML. Средства разработки мультимедийных приложений	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>4</b>		

**6. Содержание практических/семинарских занятий**

Проведение практических/семинарских занятий не предусмотрено учебным планом

**7. Содержание лабораторных занятий**

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
1.	Реализация мультимедийных проектов	2	Компьютерная обработка звука	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3
2.		2	Adobe Premiere Pro, пакет цифрового видео	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3
3.		2	Анимация с помощью Macromedia Flash	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3
4.		2	Практическое введение в HTML 5	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3
<b>ВСЕГО</b>		<b>8</b>		

## 8. Самостоятельная работа

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Применение мультимедийных приложений. Стандарты хранения видеоданных	16	подготовка к контрольной работе	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3
2.	Программное обеспечение для проигрывания, записи, копирования и обработки звука. Форматы звуковых файлов - MIDI, WAV. Принцип и метод сжатия цифрового звука; MP3- формат звуковых файлов. Коэффициент сжатия. Скорость передачи данных (bit rate). Соотношения параметров качества звука и величины его сжатия (bit rate). Запись звука на цифровой носитель (CD, Flash)	11	подготовка доклада, подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3
3.	Составить схему звуковой системы персонального компьютера. Назначение и возможности программ для распознавания речи	12	подготовка доклада, подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3
4.	Технология нелинейного монтажа. Многоканальная (мульти- трековая) обработка цифрового видео. Проектирование последовательности сцен (сценария). Загрузка видеофрагментов.	12	подготовка доклада, подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3
5.	Авторские средства разработки. Классификация авторских систем. Программы, предназначенные для подготовки мультимедийных приложений. Форматы файлов.	12	подготовка доклада, подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3
6.	Морфинг в программе Flash Маскирование в программе Flash	12	подготовка доклада, подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3
7.	Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации. Создание WEB узла с использованием HTML	12	подготовка доклада, подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3
8.	Средства разработки мультимедийных приложений. Динамические процессы в мультимедиа среде. Особенности работы с текстом. Сведение элементов	16	подготовка доклада, подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
	мультимедийного проекта в единое целое			
	<b>ВСЕГО</b>	<b>103</b>		

### 8.1 Контроль самостоятельной работы

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Составить схему звуковой системы персонального компьютера. Назначение и возможности программ для распознавания речи	4	заслушивание доклада, прием лабораторной работы, проверка контрольной работы	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3
2.	Программное обеспечение для проигрывания, записи, копирования и обработки звука. Форматы звуковых файлов - MIDI, WAV. Принцип и метод сжатия цифрового звука; MP3- формат звуковых файлов. Коэффициент сжатия. Скорость передачи данных (bit rate). Соотношения параметров качества звука и величины его сжатия (bit rate). Запись звука на цифровой носитель (CD, Flash)	2	заслушивание доклада, прием лабораторной работы, проверка контрольной работы	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3
3.	Технология нелинейного монтажа. Многоканальная (мульти-трековая) обработка цифрового видео. Проектирование последовательности сцен (сценария). Загрузка видеотрекфрагментов	2	заслушивание доклада, прием лабораторной работы, проверка контрольной работы	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3
4.	Авторские средства разработки. Классификация авторских систем. Программы, предназначенные для подготовки мультимедийных приложений. Форматы файлов	2	заслушивание доклада, прием лабораторной работы, проверка контрольной работы	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3
5.	Морфинг в программе Flash Маскирование в программе Flash	4	заслушивание доклада, прием лабораторной работы, проверка контрольной работы	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3
6.	Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации. Создание WEB узла с использованием HTML	2	заслушивание доклада, прием лабораторной работы, проверка контрольной работы	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3
7.	Средства разработки мультимедийных приложений. Динамические процессы в мультимедиа среде. Особенности работы с текстом. Сведение элементов мультимедийного проекта в единое целое	4	заслушивание доклада, прием лабораторной работы, проверка контрольной работы	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>20</b>		

### 9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Мультимедиа технологии» используется рейтинговая система. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в «Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» ФГБОУ ВО КНИТУ.

Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. За контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

Оценочные средства	Кол-во	Мин.баллов	Макс.баллов
--------------------	--------	------------	-------------

<b>14-й семестр</b>			
Контрольная работа	1	6	10
Лабораторная работа	4	24	40
Доклад, сообщение	1	6	10
Экзамен	1	24	40
<b>Итого</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

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

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

## 11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

### 11.1. Основная литература

При изучении дисциплины «Мультимедиа технологии» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

<b>Основные источники информации</b>	<b>Количество экземпляров</b>
А. Б. Гордиенко, Разработка Flash-приложений на языке ActionScript 3.0 [Прочее] учебное пособие: Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2016	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481523">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481523</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
Э. С. Ларина, Создание интерактивных приложений в Adobe Flash [Электронный ресурс] : Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru/79722.html">http://www.iprbookshop.ru/79722.html</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
Н. С. Платонова,, Создание компьютерной анимации в Adobe Flash CS3 Professional [Прочее] учебное пособие: Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020	<a href="http://www.iprbookshop.ru/97584.html">http://www.iprbookshop.ru/97584.html</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
А. В. Крапивенко, Технологии мультимедиа и восприятие ощущений [Прочее] учебное пособие: Москва : Лаборатория знаний, 2020	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=222819">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=222819</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
Т. И. Немцова, Т. В. Казанкова, Компьютерная графика и web-дизайн [Прочее] Учебное пособие: Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2020	<a href="http://new.znaniium.com/go.php?id=1041338">http://new.znaniium.com/go.php?id=1041338</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ

### 11.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

<b>Дополнительные источники информации</b>	<b>Количество экземпляров</b>
Р. Никсон, Создаем динамичные веб-сайты с помощью PHP, MySQL JavaScript, CSS и HTML5 [Прочее] пошаговое рук-во по созданию динамич. веб-сайтов: М. ; СПб. ; Н.Новгород ; Воронеж [и др.] : Питер, 2015	5 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
О. А. Торопова, С. В. Кумова, Анимация и веб-дизайн [Электронный ресурс] Учебное пособие: Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2015	<a href="http://www.iprbookshop.ru/76476.html">http://www.iprbookshop.ru/76476.html</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
А.В. Остроух, Ввод и обработка цифровой информации [Учебник] учебник: М. :	1 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Академия, 2015	
Р.Б. Ахтямов, А.А. Ефремова, С.С. Ахтямова, Программа CorelDRAW. Основные понятия и принципы работы [Учебник] учеб. пособие: Казань : , 2014	70 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

### 11.3. Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Мультимедиа технологии» предусмотрено использование электронных источников информации:

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ: Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
2. ЭБС «Лань»: Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
3. Образовательная платформа «Юрайт»: Режим доступа: <https://urait.ru/>
4. ЭБС «Znanium.com»: Режим доступа: <http://znanium.com/>
5. ЭБС Университетская библиотека онлайн: Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
6. ЭБС IPRbooks: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС BOOK.ru : Режим доступа: <https://www.book.ru/>
8. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

УНИЦ  
Согласовано

### 11.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Базы данных

Scopus Доступ свободный: [www.scopus.com](http://www.scopus.com)

Web of Science Доступ свободный: [apps.webofknowledge.com](http://apps.webofknowledge.com)

Информационные справочные системы

Справочно-правовая система «ГАРАНТ» Доступ свободный: [www.garant.ru](http://www.garant.ru)

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» Доступ свободный: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

### 12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Мультимедиа технологии»:

Офисные и деловые программы: ABBYY FineReader 9.0 проф;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Russian;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Professional Russian;

Офисные и деловые программы: MS Office 2010-2016 Standard

Архиватор 7 Zip

Блокнот Notepad

Яндекс Браузер

Графика и дизайн Adobe Creative Suite 4 Design Standard

Графика и дизайн Adobe Premiere Pro CS6 6 Multiple Platforms International

Графика и дизайн Audition CS6 5 Multiple Platforms International

Графика и дизайн Adobe eLearnig Suite Лицензия AcademicEdition

Графика и дизайн Corel DRAW Graphics Suite X7

Программирование Adobe Dreamweaver CS4

3D моделирование / CAD Blender

Редактор изображений Gimp

Редактор изображений InkScape

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием:  
парты,  
стулья,  
доска;

техническими средствами обучения:  
проектор

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой:

персональные компьютеры, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ.  
с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ.

\* Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

### **13. Образовательные технологии**

Количество часов занятий, проводимых в интерактивных формах в учебном процессе по дисциплине «Мультимедиа технологии» составляет 2 ч.

В процессе освоения дисциплины «Мультимедиа технологии» используются следующие образовательные технологии:

- творческие задания;
- системы дистанционного обучения;