

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
А.В. Бурмистров
«29» июня 2020 г.



Рабочая программа дисциплины в виде электронного документа выгружена из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу
Простая электронная подпись, ID подписи: 1020
Подписал Проректор по учебной работе А.В. Бурмистров
Дата 29.06.2020

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 2020 года.

Разработчик программы:

Доцент

С.Д. Старыгина

СОГЛАСОВАНО

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Информатики и прикладной математики», протокол от 11.05.2020 г. № 6.

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

ПК-7 Способен выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных

ПК-7.1. Знает тенденции в графическом дизайне; технические требования к интерфейсной графике;

ПК-7.2. Умеет разрабатывать мультимедиа, данные с использованием высокоуровневых авторских программных средств

ПК-7.3. Владеет навыками создания растровых, векторных изображений, трехмерной графики и анимации

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
	Итого по семестру	12	2				16	
1.	Реализация мультимедийных проектов	14	2		8	20	87	Доклад, сообщение; Контрольная работа; Лабораторная работа; Экзамен
	Итого по семестру	14	2		8	20	87	Контрольная работа, Экзамен

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 ПК-7.1
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 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
	ВСЕГО	4		

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 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
2.		2	Adobe Premiere Pro, пакет цифрового видео	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
3.		2	Анимация с помощью Macromedia Flash	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
4.		2	Практическое введение в HTML 5	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
	ВСЕГО	8		

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 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
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	11	подготовка доклада, подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
	звук на цифровой носитель (CD, Flash)			
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 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
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 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
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 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
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 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
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 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
8.	Средства разработки мультимедийных приложений. Динамические процессы в мультимедиа среде. Особенности работы с текстом. Сведение элементов мультимедийного проекта в единое целое	16	подготовка доклада, подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
	ВСЕГО	103		

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 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
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 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
3.	Технология нелинейного монтажа. Многоканальная (мульти-трековая) обработка цифрового видео.	2	заслушивание доклада, прием лабораторной работы, проверка контрольной работы	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
	Проектирование последовательности сцен (сценария). Загрузка видеофрагментов			ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
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 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
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 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
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 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
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 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
	ВСЕГО	20		

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

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:

Основные источники информации	Количество экземпляров
А. Б. Гордиенко, Разработка Flash-приложений на языке ActionScript 3.0 [Прочее] учебное пособие: Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481523 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	http://www.iprbookshop.ru/79722.html 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	http://www.iprbookshop.ru/97584.html Режим доступа: по подписке КНИТУ
А. В. Крапивенко, Технологии мультимедиа и восприятие ощущений [Прочее] учебное пособие: Москва : Лаборатория знаний, 2020	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222819 Режим доступа: по подписке КНИТУ
Т. И. Немцова, Т. В. Казанкова, Компьютерная графика и web-дизайн [Прочее] Учебное пособие: Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2020	http://new.znanium.com/go.php?id=1041338 Режим доступа: по подписке КНИТУ

11.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
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	http://www.iprbookshop.ru/76476.html Режим доступа: по подписке КНИТУ
А.В. Остроух, Ввод и обработка цифровой информации [Учебник] учебник: М. : Академия, 2015	1 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
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/>

УНИЦ
Согласовано

11.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Базы данных

Scopus Доступ свободный: www.scopus.com

Web of Science Доступ свободный: apps.webofknowledge.com

Информационные справочные системы

Справочно-правовая система «ГАРАНТ» Доступ свободный: www.garant.ru

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» Доступ свободный: 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 Multipe Platfoms International

Графика и дизайн Audition CS6 5 Multipe Platfoms 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;