

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце

ФИО: Шамсутдинов Рашид Алегмович

Должность: Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

Дата подписания: 09.09.2022 15:40:38

Уникальный программный ключ:

d31c25eab5d6fbb0cc50e03a64dfdc00329a085e3a993ad1080685082c961114

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им.
А.Н. Туполева-КАИ»
Лениногорский филиал
Кафедра Информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

Р.А. Шамсутдинов

« 01 » сентября 2017г.

Регистрационный номер 0128 10/17-14



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины (модуля)

Мультимедиа-технологии

Индекс по учебному плану: Б1.В.15

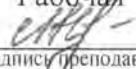
Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация: бакалавр

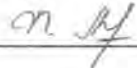
Направленность (профиль) программы: Информационные системы

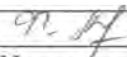
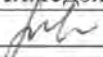
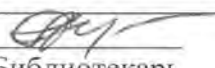
Виды профессиональной деятельности: проектно-технологическая, монтажно-наладочная

Рабочая программа составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015г. №219 и в соответствии с рабочим учебным планом направления 09.03.02, утвержденным Ученым советом КНИТУ-КАИ «31» августа 2017г., протокол № 6.

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана д.т.н., доцентом Насыбуллиным А.В. .
(подпись преподавателя)

утверждена на заседании кафедры ИТ протокол № 2 от 01.09.2017 г.

И.о. заведующего кафедрой к.п.н. Ахмедзянова Ф.К. 

Рабочая программа дисциплины:	Наименование Подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
СОГЛАСОВАНА	на заседании кафедры ИТ	01.09.2017	№2	 И.о. зав.кафедрой Ф.К. Ахмедзянова
ОДОБРЕНА	Учебно-методическая комиссия ЛФ КНИТУ-КАИ	01.09.2017	№2	 Председатель УМК З.И.Аскарова
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека	01.09.2017		 Библиотекарь А.Г. Страшнова

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели изучения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины является ознакомление с областями применения мультимедиа приложений, изучение конфигурации технических средств мультимедиа, знакомство с программными средствами мультимедиа, а также этапами и технологией создания продуктов мультимедиа.

1.2. Задачи дисциплины (модуля)

1. Знание методов конфигурации технических средств мультимедиа;
2. Освоение методов разработки продуктов мультимедиа;
3. Усвоение мультимедиа-технологий.

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.В.15 относится к вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули).

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1.5 компетенций:

Компетенция: ПК-28.

Предшествующие дисциплины: Технология обработки информации; Инструментальные средства информационных систем; Операционные системы; Инфокоммуникационные системы и сети; Надежность, эргономика и качество информационных систем; Управление проектированием информационных систем; Корпоративные информационные системы; Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Дисциплины, изучаемые одновременно: Защита информации; Преддипломная практика.

Последующие дисциплины: Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Компетенция: ПК-34.

Предшествующие дисциплины: Технология обработки информации; Инструментальные средства информационных систем; Операционные системы; Инфокоммуникационные системы и сети; Надежность, эргономика и качество информационных систем; Управление проектированием информационных систем; Корпоративные информационные системы; Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Дисциплины, изучаемые одновременно: Защита информации; Преддипломная практика.

Последующие дисциплины: Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

1.4. Объем дисциплины (модуля) (с указанием трудоемкости всех видов работы)

Таблица 1а

Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Виды учебной работы	Общая Трудоемкость		Семестр	
			8	
	В ЗЕ	В часах	В ЗЕ	В часах
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	2	72	2	72
<i>Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторные занятия)</i>	<i>1</i>	<i>36</i>	<i>1</i>	<i>36</i>
Лекции	0,5	18	0,5	18
Практические занятия	Не предусмотрены			

Лабораторные работы	0,5	18	0,5	18
Самостоятельная работа обучающегося	1	36	1	36
Проработка учебного материала	1	36	1	36
Курсовой проект	Не предусмотрен			
Курсовая работа	Не предусмотрена			
Подготовка к промежуточной аттестации (зачет)				
Промежуточная аттестация	Зачет			

Таблица 16

Объем дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

Виды учебной работы	Общая Трудоемкость		Семестр	
			10	
	В 3Е	В часах	В 3Е	В часах
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	2	72	2	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторные занятия)	0,4	16	0,4	16
Лекции	0,2	8	0,2	8
Практические занятия	Не предусмотрены			
Лабораторные работы	0,2	8	0,2	8
Самостоятельная работа обучающегося	1,5	52	1,5	52
Проработка учебного материала	1,5	52	1,5	52
Курсовой проект	Не предусмотрен			
Курсовая работа	Не предусмотрена			
Подготовка к промежуточной аттестации (зачету)	0,1	4	0,1	4
Промежуточная аттестация	Зачет			

1.5 Планируемые результаты обучения

Таблица 2

Формируемые компетенции

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
ПК-28 – способностью к установке, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию			

Знание (ПК-28З) – современных мультимедиа-технологий, их классификацию, программное и аппаратное обеспечение	Знание современных мультимедиа-технологий, их классификацию, программное и аппаратное обеспечение	Знание современных мультимедиа-технологий, их классификацию, программное и аппаратное обеспечение, средства работы с аудио и видео	Знание современных мультимедиа-технологий, их классификацию, программное и аппаратное обеспечение, средства работы с аудио и видео, с анимацией и текстом
Умение (ПК-28У) – устанавливать и настраивать мультимедиа-средства, проводить аппаратную конфигурацию	Умение устанавливать и настраивать мультимедиа-средства, проводить аппаратную конфигурацию	Умение устанавливать и настраивать мультимедиа-средства, проводить аппаратную конфигурацию, проводить программную конфигурацию	Умение устанавливать и настраивать мультимедиа-средства, проводить аппаратную конфигурацию, проводить программную конфигурацию, обеспечивать правильную и качественную работу мультимедиа-средств
Владение (ПК-28В) – навыками работы с мультимедиа-технологиями, использования мультимедийных средств в различных областях	Владение навыками работы с мультимедиа-технологиями, использования мультимедийных средств в различных областях	Владение навыками работы с мультимедиа-технологиями, использования мультимедийных средств в различных областях, настройки драйверов мультимедийных средств	Владение навыками работы с мультимедиа-технологиями, использования мультимедийных средств в различных областях, настройки драйверов мультимедийных средств, отладки оборудования
ПК-34 – способностью к установке, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию			
Знание (ПК-34З) - способов и методов установки, отладки программных и настройки технических средств, для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию	Знание особенностей работы с конкретными мультимедиа-средствами	Знание особенностей работы с конкретными мультимедиа-средствами, способов и методов использования мультимедиа-средств	Знание особенностей работы с конкретными мультимедиа-средствами, способов и методов использования мультимедиа-средств, способов и методов правильной эксплуатации мультимедиа-средств
Умение (ПК-34У) - производить установку, отладку программных и настройку технических средств, для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию	Умение производить установку мультимедиа-средств.	Умение производить установку и настройку мультимедиа-средств.	Умение производить установку и настройку мультимедиа-средств, обеспечивать правильное и бесперебойное функционирование мультимедиа-средств

Владение (ПК-34В) - навыками производить инсталляцию, отладку программных и настройку технических средств, для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию	Владение навыками производить инсталляцию программного обеспечения для мультимедиа-средств	Владение навыками производить инсталляцию программного обеспечения для мультимедиа-средств, навыками работы с программным обеспечением мультимедиа-средств	Владение навыками производить инсталляцию программного обеспечения для мультимедиа-средств, навыками работы с программным обеспечением мультимедиа-средств, навыками сборки программно-аппаратных мультимедиа-комплексов и введения их в эксплуатацию.
---	--	--	--

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1. Структура дисциплины (модуля) и ее трудоемкость

Таблица 3а

Распределение фонда времени по видам занятий
Очная форма

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
Раздел 1. Мультимедиа-технологии, типы, виды и область применения							ФОС ТК-1
Введение. Основные понятия мультимедиа	17	4	4	-	9	ПК-28, ПК-34	Текущий контроль
Раздел 2. Функционирование мультимедиа-технологий на программно-аппаратном уровне							ФОС ТК-2
Составляющие мультимедиа. Анимация. Текст. Видео. Звук.	19	4	6	-	9	ПК-28, ПК-34	Текущий контроль
Этапы и технология создания мультимедиа продуктов	21	4	8	-	9	ПК-28, ПК-34	Текущий контроль
Аппаратные средства мультимедиа	15	6		-	9	ПК-28, ПК-34	Текущий контроль
Зачет						ПК-28, ПК-34	ФОС ПА-1
ИТОГО:	72	18	18	-	36		

Таблица 3б

Распределение фонда времени по видам занятий
Заочная форма

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
Раздел 1. Мультимедиа-технологии, типы, виды и область применения							ФОС ТК-1
Введение. Основные понятия мультимедиа	17	2	2	-	13	ПК-28, ПК-34	Текущий контроль
Раздел 2. Функционирование мультимедиа-технологий на программно-аппаратном уровне							ФОС ТК-2
Составляющие мультимедиа. Анимация. Текст. Видео. Звук.	17	2	2	-	13	ПК-28, ПК-34	Текущий контроль
Этапы и технология создания мультимедиа продуктов	17	2	2	-	13	ПК-28, ПК-34	Текущий контроль
Аппаратные средства мультимедиа	17	2	2	-	13	ПК-28, ПК-34	Текущий контроль
Зачет	4					ПК-28, ПК-34	ФОС ПА-1
ИТОГО:	72	8	8	-	52		

Матрица компетенций по разделам РП

Наименование раздела (тема)	Формируемые компетенции (составляющие компетенций)					
	ПК-28			ПК-34		
	ПК-283	ПК-28У	ПК-28В	ПК-343	ПК-34У	ПК-34В
Раздел 1						
Тема 1.1	+	+	+			+
Раздел 2						
Тема 2.1	+	+		+	+	+
Тема 2.2	+	+		+	+	+
Тема 2.3	+	+		+	+	+

2.2. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Мультимедиа-технологии, типы, виды и область применения

Тема 1.1. Введение. Основные понятия мультимедиа.

Понятие «мультимедиа». История развития мультимедиа. Средства мультимедиа технологии. Области применения. Классы систем мультимедиа. Основные типы мультимедиа продуктов.

Понятия аудиоряда, видеоряда, текстового потока. Понятие сцены. Способы презентации мультимедиа продуктов.

Литература: [1]; [4]; [5].

Раздел 2. Функционирование мультимедиа-технологий на программно-аппаратном уровне

Тема 2.1. Составляющие мультимедиа. Анимация. Текст. Видео. Звук.

Специфика использования текста в мультимедиа продуктах. Гипертекст. Шрифты и их разделение по графической основе. Основные форматы текстовых файлов.

Физиологический аспект зрительного восприятия движения. Виды анимации. ПО для создания анимированных сцен.

Типы видеосигналов. Методы сжатия видеоинформации. ПО для Нелинейного видеомонтажа. Форматы видеофайлов.

Специфика использования звука в мультимедиа продуктах. Методы синтеза звука. Форматы звуковых файлов. MIDI. ПО для создания и обработки звука.

Литература: [1]; [2]; [6].

Тема 2.2. Этапы и технология создания мультимедиа продуктов.

Последовательность разработки продукта. Основные приемы и инструменты, используемые в мультимедиа- продуктах. Основные виды мультимедиа- продуктов на CD-ROM.

Литература: [1]; [2]; [6].

Тема 2.3. Аппаратные средства мультимедиа.

Стандарты мультимедиа PC. Интерфейсы для подключения мультимедиа-устройств, MIDI. Видеоплата. Звуковая плата. Акустические системы. Шина AGP. Шины USB и FireWire. CD-ROM, CD-R и CD-RW. DVD-ROM. Устройства управления и указания. Цифровые фотоаппараты. Цифровое видео. Цифровое телевидение. Web-камера. Средства виртуальной реальности. MIDI-клавиатуры. Портативные устройства мультимедиа.

Литература: [1]; [3]; [6].

2.3. Курсовое проектирование

Курсовое проектирование по данной дисциплине в соответствии с учебным планом не предусмотрено.

РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

3.1. Оценочные средства для текущего контроля

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля (ФОС ТК) является составной частью РП дисциплины (модуля) и хранится на кафедре.

Таблица 5

Фонд оценочных средств текущего контроля

№ п/п	Наименование раздела (модуля)	Вид оценочных средств	Примечание
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Мультимедиа-технологии, типы, виды и область применения	ФОС ТК-1	Тест по первому разделу Лабораторный практикум
2.	Раздел 2. Функционирование мультимедиа-технологий на программно-аппаратном уровне	ФОС ТК-2	Тест по второму разделу Лабораторный практикум

Типовые оценочные средства для текущего контроля: ФОС ТК-1.

Перечень лабораторных работ:

- Возможности мультимедиа в образовательном процессе
- Технология разработки мультимедиа средств

Тест

1. Что значит термин мультимедиа?

- а) это современная технология позволяющая объединить в компьютерной системе звук, текст, видео и изображения;
- б) это программа для обработки текста;
- в) это система программирования видео, изображения;
- г) это программа компиляции кода.

2. Отметьте положительную сторону технологии мультимедиа?

- а) эффективное воздействие на пользователя, которому оно предназначена;
- б) использование видео и анимации;
- в) конвертирование видео;
- г) использование видео и изображений.

3. Сколько моделей организации элементов в различных типах средств информатизации Вы знаете?

- а) 2;
- б) 4;
- в) 5;
- г) 3.

4. Какой тип графики состоит из множества различных объектов линий, прямоугольников?

- а) векторная;
- б) растровая;
- в) инженерная;
- г) 3D-графика.

5. Сколько категорий программ для создания векторной графики Вы знаете?

- а) 2;
- б) 3;
- в) 4;
- г) 5.

Типовые оценочные средства для текущего контроля: ФОС ТК-2.

Перечень лабораторных работ:

- Создание веб-сайта
- Средства разработки мультимедиа-приложений

Тест

1. Как с английского переводится слово media?

- а) среда;
- б) много;
- в) мало;
- г) движение.

2. Какой компьютер будет считаться мультимедийным?

- а) при наличии колонок;
- б) при наличии проектора;
- в) при наличии DVD привода;
- г) при наличии всего перечисленного.

3. Как расшифровывается ROM?

- а) память только для считывания;
- б) память только для записи;
- в) память для считывания и записи;
- г) память только для чтения.

4. Укажите ТВ-стандарт.

- а) SECAM;
- б) MPEG;
- в) WAV;
- г) FM.

5. Для чего необходим аналого-цифровой преобразователь?

- а) определяет уровень звукового сигнала и превращает в цифровой код;
- б) аналоговое видео - изображение превращает в цифровое;
- в) цифровое видео – изображение переводит в аналоговое;
- г) одновременно звук и видео из аналогового сигнала переводит в цифровой/

3.2. Оценочные средства для промежуточного контроля

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (ФОС ПА) является составной частью РП дисциплины, разработан в виде отдельного документа, в соответствии с положением о ФОС ПА.

Первый этап: типовые тестовые задания

1. Редактирование текста представляет собой:
 1. процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла
 2. процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста
 3. процесс внесения изменений в имеющийся текст
 4. процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети
2. Процедура автоматического форматирования текста предусматривает:
 1. отмену предыдущей операции, совершенной над текстом
 2. удаление текста
 3. запись текста в буфер
 4. автоматическое расположение текста в соответствии с определенными правилами.
3. Программа для создания презентации?
 1. Power Point
 2. Paint
 3. Opera
 4. Все выше перечисленные
4. С помощью графического редактора Paint можно ...
 1. создавать и редактировать простые графические изображения
 2. редактировать вид и начертание текстовой информации
 3. настраивать анимацию графических объектов
 4. создавать и редактировать графики, диаграммы
5. Способ представления объектов и изображений в компьютерной графике, основанный на использовании геометрических примитивов, таких как точки, линии, сплайны и многоугольники, называется _____

Второй этап: вопросы к зачету

1. Характеристика мультимедийных и компьютерных технологий.
2. Мультимедиа и компьютерные технологии. Этапы проектирования мультимедийных продуктов.
3. Мультимедийные приложения. Принципы и способы использования мультимедийных технологий.
4. Информация, информационные процессы. Информационные процессы. Типы информационных процессов.
5. Информация и ее представление в компьютере. Определение количества информации.
6. История вычислительной техники.
7. Компьютер и программное обеспечение.
8. Устройство ПК.
9. Операционная система и прикладное программное обеспечение.
10. Моделирование и формализация
11. Информационная технология решения задач на компьютере.
12. Этапы решения задачи на компьютере
13. Компьютерное моделирование с помощью прикладных программ (Excel, PowerPoint).
14. Компьютерный эксперимент.
15. Компьютерные математические модели при решении задач.

16. Теоретические основы компьютерной графики
17. Работа с изображениями в редакторе Adobe Photoshop
18. Работа со слоями в редакторе Adobe Photoshop
19. Macromedia Flash: Набор инструментов. Использование панелей. Монтажный стол
20. Обработка изображения для публикации в Интернете.
21. Вирусы и борьба с ними. Общие сведения о вирусах.
22. Законодательно-нормативная база и образование
23. Графический редактор Adobe Photoshop: назначение, функциональные возможности.
24. Алгоритм создания мультимедийной презентации в среде Microsoft Powerpoint
25. Разработка презентаций с созданием эффектов анимации
26. Добавление объектов и рекомендации по их размещению на слайде в презентации.
27. Способы создания презентаций. Изменение дизайна презентации, работа с гиперссылками и примечаниями.
28. Режимы отображения и работы с презентацией
29. Создание презентаций в Microsoft PowerPoint. Представление и печать презентации.
30. Применение мультимедиа в образовании
31. Работа с шаблоном сайта в системе Joomla!: расположение, модификация.
32. Дополнительные компоненты в CMS «Joomla!»
33. Установка CMS «Joomla!». Внешний и внутренний интерфейс. Добавление пользователей. Создаем структуру сайта. Вставка изображений
34. Статичные и динамичные сайты. Установка.
35. Разработка учебно-методического комплекса в инструментальных средах (веб-редакторе, CMS, вики-сайт).
36. Разработка модели электронного учебника
37. Разработка электронного учебно-методического проекта: этапы создания, инструменты.
38. Создание макета электронного учебника в Wiki среде.
39. Разработка модели электронного учебника.
40. Педагогические сценарии применения мультимедиа в образовании
41. Использование таблиц для разметки Web -страниц.
42. Технология создания сайта: этапы создания, инструменты
43. Основы работы в Wiki-среде: разметка.
44. Wiki-редактор: описание, назначение, оформление статей.
45. Создание WEB-сайта с использованием редактора

3.3. Форма и организация промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

По итогам освоения дисциплины проведение зачета проводится в два этапа: **тестирование** и **письменного задания**.

Первый этап проводится в виде тестирования. **Тестирование** ставит целью оценить **пороговый** уровень освоения обучающимися заданных результатов, а также знаний и умений, предусмотренных компетенциями.

Для оценки **превосходного и продвинутого** уровня усвоения компетенций проводится **второй этап** в виде **письменного задания**, в которое входит письменный ответ на вопросы.

3.4. Критерии оценки промежуточной аттестации

Таблица 6

Система оценки промежуточной аттестации

Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций	Выражение в баллах	Словесное выражение
Освоен превосходный уровень усвоения	от 86 до 100	Зачтено

Компетенций		
Освоен продвинутый уровень усвоения Компетенций	от 71 до 85	Зачтено
Освоен пороговый уровень усвоения Компетенций	от 51 до 70	Зачтено
Не освоен пороговый уровень усвоения Компетенций	до 51	Не зачтено

РАЗДЕЛ 4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1.1. Основная литература:

1. Современные мультимедийные информационные технологии. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Алексеев А.П., Ванютин А.Р., Королькова И.А. - М.: СОЛОН-Пр., 2017. - 108 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=858607>
2. Крапивенко А. В. Технологии мультимедиа и восприятие ощущений. [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Крапивенко. — 3-е изд. (эл.). — Электрон. текстовые дан.(1 файл pdf : 274 с.). — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/70759/#1>
3. Ивашкин Ю.А. Мультиагентное моделирование в имитационной системе Simplex3. [Электронный ресурс]: учебное пособие.- М.: Издательство Лаборатория знаний , 2016. - 361 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/84074/#2>

4.1.2. Дополнительная литература:

4. Операционные системы, сети и интернет-технологии: учебник / под ред. В.Л. Матросова.- М.: ИЦ Академия, 2014. - 272 с. Рек. УМО
5. Гусева А.И. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебник.- М.: ИЦ Академия, 2014. - 288 с. Рек. УМО
6. Валов, Олег Павлович О.П. Основы телекоммуникаций. [Электронный ресурс]: учебное пособие для студ. вузов / О. П. Валов. - Казань: Издательство КГТУ им. А.Н. Туполева , 2009 . - 180 с. – Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-314/%D0%9C185.pdf/index.html>

4.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

7. Белашова Е.С., Тахаутдинов В.С., Тахаутдинова С.Л. Вычислительные сети и телекоммуникации. [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Белашова Е.С., Тахаутдинов В.С., Тахаутдинова С.Л. – Казань: Издательство КНИТУ-КАИ, 2014. - 120 с. – Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2231/313.pdf/index.html>
8. Пикулева, Наталья Ивановна. Создание мультимедийного документа в программной среде Macromedia Flash MX. [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / Н. И. Пикулева, А. Ш. Хафизова. - Казань: Издательство КГТУ им. А.Н. Туполева, 2012. - 58 с. – Режим доступа: http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-1368/811771_0000.pdf/index.html
9. Валов, Олег Павлович О.П. Основы телекоммуникаций. [Электронный ресурс]: учебное пособие для студ. вузов / О. П. Валов . - Казань: Издательство КГТУ им. А.Н. Туполева , 2009 . - 180 с. – Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-314/%D0%9C185.pdf/index.html>

4.1.4 Методические рекомендации для студентов, в том числе по выполнению самостоятельной работы

Изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Успешное освоение материала студентами обеспечивается посещением лекций и лабораторных работ, написанием конспекта по темам самостоятельной работы.

Для изучения дисциплины «Мультимедиа-технологии» рекомендуется использовать следующие источники:

- 1) Учебники и учебные пособия, программное обеспечение и интернет-ресурсы
- 2) Дидактический материал по всем разделам курса «Мультимедиа-технологии»:
 - оценочных средств текущего контроля;
 - оценочных средств по промежуточной аттестации.

4.1.5 Методические рекомендации для преподавателей

Успешное освоение материала обеспечивается тесной связью теоретического материала, преподносимого на лекциях и теоретико-экспериментальной работой студентов на лабораторных занятиях.

Лекционные занятия проводятся в форме лекций с использованием презентаций, видеороликов. При чтении лекционного курса непосредственно в аудитории необходимо контролировать усвоение материала основной массой студентов, путем проведения экспресс-опросов по конкретным темам, тестового контроля знания, опроса студентов.

При проведении лабораторного практикума необходимо создать условия для максимально самостоятельного выполнения лабораторных работ.

Любая лабораторная работа должна включать самостоятельную проработку теоретического материала, изучение методик проведения и планирования эксперимента, освоение измерительных средств, обработку и интерпретацию экспериментальных данных.

4.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.2.1 Основное информационное обеспечение

- e-library.kai.ru – Библиотека Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева
- elibrary.ru – Научная электронная библиотека
- e.lanbook.ru - ЭБС «Издательство «Лань»
- ibook.ru - Электронно-библиотечная система Айбукс
- <http://znanium.com>

4.2.2 Дополнительное справочное обеспечение

1. Habrahabr.ru
2. Citforum.ru

4.2.3 Перечень информационных технологий, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- Microsoft Windows Professional 7 Russian
- Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian
- Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian
- Антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security 10, 8

4.3 Кадровое обеспечение

4.3.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области информационных технологий и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области информационных технологий.

4.3.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Профессионально-предметная деятельность преподавателей связана с информационными технологиями. Направления научных и прикладных работ имеют непосредственное отношение к содержанию и требованиям дисциплины.

Преподаватель участвует в научно-исследовательской работе кафедры, в семинарах и конференциях по направлению исследований кафедры в рамках своей дисциплины. Руководит научно-исследовательской работой студентов, систематически выступает на региональных и международных научных конференциях, публикует научные работы.

4.3.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в данной области.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года в соответствующей области, либо в области педагогики.

4.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для реализации учебного процесса требуется следующее материально-техническое обеспечение:

Таблица 7

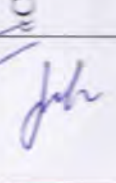
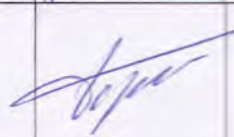
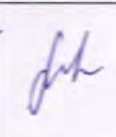
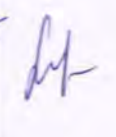
Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование учебной лаборатории, аудитории, класса	Перечень лабораторного оборудования, специализированной мебели и технических средств обучения
Раздел 1-3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (Л. 302)	- мультимедийный проектор (1 шт.); - ноутбук (1 шт.); - настенный экран (1 шт.); - акустические колонки (1 комплект); - учебные столы (24 шт.), стулья (48 шт.); - доска (1 шт.); - стол преподавателя (1 шт.); - учебно – наглядные пособия.
Раздел 1-2	Компьютерная аудитория (Л. 201)	- учебные столы (7 шт.), стулья (7 шт.); - доска (1 шт.); - стол преподавателя (1 шт.); - компьютерные столы (12 шт.), стулья (12 шт.); - персональные компьютеры (12 шт.); - локальная вычислительная сеть; - ЖК мониторы 23" (12 шт.); - доска интерактивная (1 шт.); - мультимедиа-проектор (1 шт.).
Раздел 1-2	Помещение для самостоятельной работы студента (Л. 112)	- персональный компьютер (9 шт.); - ЖК монитор 19" (9 шт.); - столы компьютерные (9 шт.); - учебные столы (8 шт.), стулья (25 шт.).

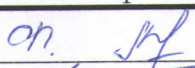
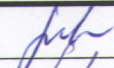
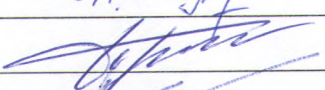
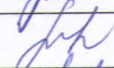
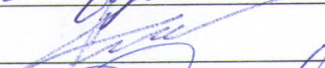
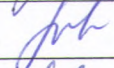
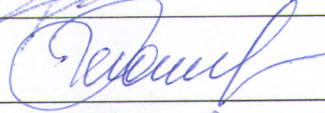
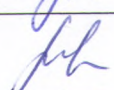
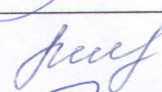
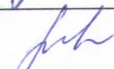
5. Вносимые изменения и утверждения

5.1 Внесение изменений в рабочую программу учебной дисциплины

Лист регистрации изменений, вносимых в рабочую программу учебной дисциплины

п.п.	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» заведующий кафедрой	«Согласовано» председатель УМК филиала
1.	титульный лист	09.01.18	Наименование кафедры читать в следующей редакции: Кафедра машиностроения и информационных технологий		
2	4.2.1	01.10.2018	Дополнить электронная библиотечная система «ЮРАЙТ» http: //biblio-online.ru		
3	Титульный лист	01.02.2019	Изменение наименования учредителя университета. В соответствии с утверждением устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» в новой редакции (Приказ № 1042 от 26.11.2018) наименование «Министерство образования и науки Российской Федерации» читать как «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации»		

5.2 Лист утверждения рабочей программы дисциплины (модуля) на учебный год
 Рабочая программа дисциплины (модуля) утверждена на ведение учебного процесса в учебном году:

Учебный год	«Согласовано» Зав. каф. ИТ	«Согласовано» председатель УМК филиала
2017/2018		
2018/2019		
2019/2020		
2020/2021		
2021/2022		
2022/2023	