

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

Кафедра «Математическое обеспечение и применение ЭВМ»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
И.В. Макурин
« 25 » 12 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Инструменты подготовки ресурсов приложений»

основной профессиональной образовательной программы
подготовки бакалавров
по направлению 09.03.01 - «Информатика и вычислительная техника»
профиль «Программное обеспечение средств вычислительной техники
и автоматизированных систем»

Форма обучения	очная
Технология обучения	традиционная

Комсомольск-на-Амуре 2017

Автор рабочей программы
доцент, к.т.н.

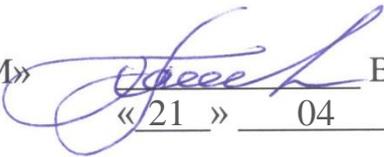

« 12 » 04 2017 г.

СОГЛАСОВАНО

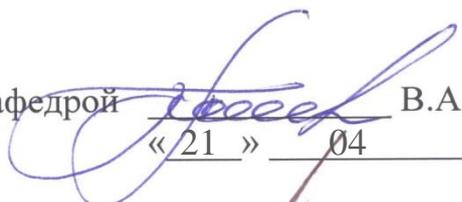
Директор библиотеки


« 18 » 04 2017 г.

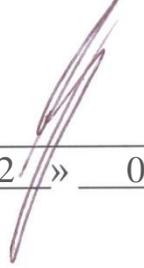
Заведующий кафедрой «МОП ЭВМ»


« 21 » 04 2017 г.

Заведующий выпускающей кафедрой
«МОП ЭВМ»


« 21 » 04 2017 г.

Декан факультета компьютерных технологий


« 22 » 04 2017 г.

Начальник учебно-методического
управления


« 25 » 04 2017 г.

Введение

Рабочая программа дисциплины «Инструменты подготовки ресурсов приложений» составлена в соответствии требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.01.2016 № 5, и образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника». Данная рабочая программа подготовлена для студентов набора 2017 года и далее.

1 Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Инструменты подготовки ресурсов приложений						
Цель дисциплины	Научить студентов подготавливать графические, звуковые, видео, анимационные ресурсы приложений						
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none">• освоение студентами методов обработки графической, звуковой и видео информации, анимации;• приобретение навыков работы с современным программным обеспечением для работы с мультимедиа данными (графикой, звуком, видео, анимацией)						
Основные разделы дисциплины	Компьютерная графика. Звук. Видео. Компьютерная анимация						
Общая трудоемкость дисциплины	3 з.е. / 108 академических часов						
	Семестр	Аудиторная нагрузка, ч			СРС, ч	Промежуточная аттестация, ч	Всего за семестр, ч
		Число недель	Лекции	Лаб. работы			
	3 семестр	18	18	36	54		108
		17	17	34	57		108
	ИТОГО:	18	18	36	54		108
17		17	34	57		108	

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Дисциплина «Инструменты подготовки ресурсов приложений» нацелена на формирование компетенций, знаний, умений и навыков, указанных в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, знания, умения, навыки

Наименование и шифр компетенции, в формировании которой принимает участие дисциплина	Перечень формируемых знаний, умений, навыков, предусмотренных образовательной программой		
	Перечень знаний (с указанием шифра)	Перечень умений (с указанием шифра)	Перечень навыков (с указанием шифра)
Способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2)	Знать теоретические аспекты представления мультимедиа данных на носителях информации, З3(ПК-2-2)	Уметь применять методы обработки мультимедиа данных для решения практических задач, У3(ПК-2-2)	Владеть навыками основных приемов создания, конвертации и редактирования мультимедиа данных, Н3(ПК-2-2)
	Знать методы и средства обработки мультимедиа данных, З4(ПК-2-2)	Уметь использовать современные прикладные системы для редактирования графических, звуковых, видео данных и анимации, У4(ПК-2-2)	Владеть навыками настройки средств обработки мультимедиа данных, Н4(ПК-2-2)

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инструменты подготовки ресурсов приложений» изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Дисциплина является вариативной дисциплиной, входит в состав блока Б1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения, навыки, сформированные при изучении дисциплины «Информатика».

4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего академических часов	
	Очная форма обучения, числом недель в семестре	
	18	17
Общая трудоемкость дисциплины	108	
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего	54	51
В том числе:		
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	18	17
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	36	34
Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа, включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	54	57
Промежуточная аттестация обучающихся	-	-

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)		Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
		Для графика 18 недель в семестре	Для графика 17 недель в семестре		Компетенции	Знания, умения, навыки
Раздел 1 Мультимедиа ресурсы приложений						
Тема 1. Компьютерная графика Основные понятия и направления компьютерной графики. Виды компьютерной графики. Векторная графика. Растровая графика. Фрактальная графика. Трехмерная графика. Средства создания и обработки графики. Форматы графики. Перекодировка. Цветовые модели изображений. Цветовая модель изображений RGB, CMYK. История компьютерной графики	Лекция	6	6	Презентационная, активная	ПК-2	33(ПК-2-2) 34(ПК-2-2)
Тема 2. Звук Звук как физическое явление. Аналоговый сигнал. Цифровой сигнал. Амплитуда колебания. Частота дискретизации. Аудиофайл. Запись звука. Средства создания и обработки звуковых данных. Обработка звука. Типичные звуковые эффекты. Громкость звука. Аудиоформаты. Аудиокодеки. Сжатие аудиофайлов. Перекодировка. История использования звука в компьютерах, играх	Лекция	6	5	Презентационная, активная	ПК-2	33(ПК-2-2) 34(ПК-2-2)
Тема 3. Видео Основные понятия видео. Средства создания и обработки видео. Форматы видео. Перекоди-	Лекция	4	4	Презентационная, активная	ПК-2	33(ПК-2-2) 34(ПК-2-2)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)		Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
		Для графика 18 недель в семестре	Для графика 17 недель в семестре		Компетенции	Знания, умения, навыки
Ровка. Сжатие видео. Видеокодеки. Эффекты. Съемка реальных объектов. Запись видеороликов. Запись видео с игр. Работа в видеоредакторе: настройка интерфейса, работа с дорожками, монтаж, добавление эффектов						
Тема 4. Компьютерная анимация Основные понятия компьютерной анимации. Кадры, слои, символы, временная шкала. Покадровая анимация. Анимация с построением промежуточных кадров. Анимация на основе модификации символов. Направляющие слои. Цветовые эффекты	Лекция	2	2	Презентационная, активная	ПК-2	33(ПК-2-2) 34(ПК-2-2)
Задание 1. Обработка изображений	Лабораторная работа	10	10	Активная	ПК-2	У3(ПК-2-2) У4(ПК-2-2) Н3(ПК-2-2) Н4(ПК-2-2)
Задание 2. Создание и обработка звуковых данных	Лабораторная работа	8	8	Активная	ПК-2	У3(ПК-2-2) У4(ПК-2-2) Н3(ПК-2-2) Н4(ПК-2-2)
Задание 3. Создание и обработка видеоматериалов	Лабораторная работа	10	8	Активная	ПК-2	У3(ПК-2-2) У4(ПК-2-2) Н3(ПК-2-2) Н4(ПК-2-2)
Задание 4. Разработка анимации	Лабораторная работа	8	8	Активная	ПК-2	У3(ПК-2-2) У4(ПК-2-2)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)		Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
		Для графика 18 недель в семестре	Для графика 17 недель в семестре		Компетенции	Знания, умения, навыки
						Н3(ПК-2-2) Н4(ПК-2-2)
	Самостоятельная работа обучающихся	16	16	Чтение основной и дополнительной литературы по темам раздела	ПК-2	З3(ПК-2-2) З4(ПК-2-2) У3(ПК-2-2) У4(ПК-2-2) Н3(ПК-2-2) Н4(ПК-2-2)
	Самостоятельная работа обучающихся	10	13	Выполнение индивидуальных заданий лабораторных работ	ПК-2	У3(ПК-2-2) У4(ПК-2-2) Н3(ПК-2-2) Н4(ПК-2-2)
	Самостоятельная работа обучающихся	8	8	Подготовка к защите лабораторных работ	ПК-2	З3(ПК-2-2) З4(ПК-2-2) У3(ПК-2-2) У4(ПК-2-2) Н3(ПК-2-2) Н4(ПК-2-2)
	Самостоятельная работа обучающихся	20	20	Выполнение курсовой работы	ПК-2	У3(ПК-2-2) У4(ПК-2-2) Н3(ПК-2-2) Н4(ПК-2-2)
	Текущий контроль			Защита лабораторных работ	ПК-12	З3(ПК-2-2) З4(ПК-2-2) Н3(ПК-2-2)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)		Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
		Для графика 18 недель в семестре	Для графика 17 недель в семестре		Компетенции	Знания, умения, навыки
						Н4(ПК-2-2)
ИТОГО по разделу 1	Лекции	18	17	-	-	-
	Лабораторные работы	36	34	-	-	-
	Курсовая работа в аудитории	-	-	-	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся	54	57	-	-	-
Курсовая работа		-	-	-	-	-
Промежуточная аттестация по дисциплине		-	-	Зачет	-	-
ИТОГО по дисциплине	Лекции	18	17	-	-	-
	Лабораторные работы	36	34	-	-	-
	Курсовая работа в аудитории	-	-	-	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся	54	57	-	-	-
ИТОГО: общая трудоемкость дисциплины 108 часов, в том числе с использованием активных методов обучения 18 часов.						

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся, осваивающих дисциплину «Инструменты подготовки ресурсов приложений», состоит из следующих компонентов: чтение основной и дополнительной литературы по темам дисциплины; выполнение индивидуальных заданий лабораторных работ; подготовка к защите лабораторных работ; выполнение курсовой работы.

Для успешного выполнения всех разделов самостоятельной работы учащимся рекомендуется использовать следующее учебно-методическое обеспечение:

1 Щелкунова М.Е. Комплект электронных УММ для выполнения лабораторных работ и курсовой работы по дисциплине «Инструменты подготовки ресурсов приложений» в локальной сети ФКТ по адресу \\3k316m01\Курс_ИПРП.

2 СТО У.003-2017. Курсовое проектирование. Положение. – Введ. 2017-03-02. – Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВО «КнАГТУ», 2017. – 19 с.

3 РД ФГБОУ ВО «КнАГТУ» 013-2016. Текстовые студенческие работы. Правила оформления. – Введ. 2016-03-04. – Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВО «КнАГТУ», 2016. – 55 с.

Рекомендуемый график выполнения самостоятельной работы студента в семестре 3 представлен в таблице 4.1 для 18 недельного семестра и в таблице 4.2 для 17 недельного семестра.

Время, которым располагает студент для выполнения учебного плана, складывается из двух составляющих: одна из них – это аудиторная работа в вузе по расписанию занятий, другая – внеаудиторная самостоятельная работа. Задания и материалы для самостоятельной работы выдаются во время учебных занятий по расписанию, на этих же занятиях преподаватель осуществляет контроль за самостоятельной работой, а также оказывает помощь студентам по правильной организации работы.

Выполнение лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ студенту необходимо использовать методы и средства создания, обработки мультимедиа ресурсов приложений, применять типовые решения обработки, что приводит к формированию навыков создания, конвертации и редактирования мультимедиа ресурсов приложений.

Выполнение лабораторных работ состоит из двух этапов: первый этап – это выполнение работы в аудитории по учебно-методическим материалам и под руководством преподавателя; второй этап – это самостоятельное внеаудиторное выполнение заданий, закрепляющих приобретенные умения и навыки.

При подготовке к защите лабораторных работ студенту необходимо обратить внимание как на проработку теоретических вопросов по данной теме, так и на обоснование выбора алгоритма обработки мультимедиа информации, выбора задаваемых параметров.

Выполнение курсовой работы

Тема данной курсовой работы «Подготовка мультимедиа-компонентов приложений».

Заданием к данной курсовой работе является подготовка мультимедиа-компонентов для приложения/сайта/игры/др. по тематике в соответствии с вариантом. Необходимо подготовить графический, аудио-, видео-, анимационный компоненты.

Рекомендуется начинать работу над мультимедиа компонентом сразу после выполнения аудиторной части задания соответствующей лабораторной работы.

При выполнении курсовой работы необходимо следовать рекомендациям СТО У.003-2017 «Курсовое проектирование. Положение», в котором определены порядок организации, выполнения и защиты курсовой работы, в том числе структура и содержание пояснительной записки к курсовой работе.

Также при оформлении пояснительной записки к курсовой работе необходимо строго следовать РД ФГБОУ ВО «КнАГТУ» 013-2016. «Текстовые студенческие работы. Правила оформления».

После успешного выполнения и защиты курсовой работы на лабораторном занятии отчет по курсовой работе студенту необходимо разместить в его личном кабинете, расположенном на официальном сайте университета в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу <https://student.knastu.ru>.

Общие рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

Чтобы выполнить весь объем самостоятельной работы, необходимо заниматься по 1 – 4 часа ежедневно. Начинать самостоятельные внеаудиторные занятия следует с первых же дней семестра. Первые дни семестра очень важны для того, чтобы включиться в работу, установить определенный порядок, равномерный ритм на весь семестр. Ритм в работе – это ежедневные самостоятельные занятия, желательно в одни и те же часы, при целесообразном чередовании занятий с перерывами для отдыха.

Начиная работу, не нужно стремиться делать вначале самую тяжелую ее часть, надо выбрать что-нибудь среднее по трудности, затем перейти к более трудной работе. И напоследок оставить легкую часть, требующую не столько больших интеллектуальных усилий, сколько определенных моторных действий (черчение, построение графиков и т.п.).

Следует правильно организовать свои занятия по времени: 50 минут – работа, 5-10 минут – перерыв; после 3 часов работы перерыв – 20-25 минут. Иначе нарастающее утомление повлечет неустойчивость внимания. Очень существенным фактором, влияющим на повышение умственной работоспособности, являются систематические занятия физической культурой. Организация активного отдыха предусматривает чередование умственной и физической деятельности, что полностью восстанавливает работоспособность.

Таблица 4.1 – Рекомендуемый график выполнения самостоятельной работы студентов при 18-недельном 3 семестре

Вид самостоятельной работы	Часов в неделю																		Итого по видам работ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Чтение основной и дополнительной литературы по темам раздела	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			16
Выполнение индивидуальных заданий лабораторных работ	1	1	1			1	1			1	1	1			1	1			10
Подготовка к защите лабораторных работ				1	1			1	1				1	1			1	1	8
Выполнение курсовой работы			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2		20
ИТОГО	2	2	3	4	4	4	4	3	1	54									

Таблица 4.2 – Рекомендуемый график выполнения самостоятельной работы студентов при 17-недельном 3 семестре

Вид самостоятельной работы	Часов в неделю																	Итого по видам работ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Чтение основной и дополнительной литературы по темам раздела	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		16
Выполнение индивидуальных заданий лабораторных работ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1			13
Подготовка к защите лабораторных работ				1	1			1	1				1	1		1	1	8
Выполнение курсовой работы			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	20
ИТОГО	2	2	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	57

7 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Таблица 5 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Тема 1. Компьютерная графика	ПК-2-2	Защита лабораторной работы (задание 1) Курсовая работа	Знает теоретические аспекты представления графических данных на носителях информации, методы и средства обработки графики. Умеет применять методы обработки изображений в прикладных системах. Владеет навыками основных приемов создания, конвертации и редактирования изображений, навыками работы и настройки средств обработки графических данных
Тема 2. Звук	ПК-2-2	Защита лабораторной работы (задание 2) Курсовая работа	Знает теоретические аспекты представления звуковых данных на носителях информации, методы и средства обработки звука. Умеет применять методы обработки звуковых данных в прикладных системах. Владеет навыками основных приемов создания, конвертации и редактирования звука, навыками работы и настройки средств обработки звуковых данных
Тема 3. Видео	ПК-2-2	Защита лабораторной работы (задание 3) Курсовая работа	Знает теоретические аспекты представления видео на носителях информации, методы и средства обработки видео. Умеет применять методы обработки видеоматериалов в прикладных системах. Владеет навыками основных приемов создания, конвертации и редактирования видео, навыками работы и настройки средств обработки видео
Тема 4. Компьютерная анимация	ПК-2-2	Защита лабораторной работы (задание 4) Курсовая работа	Знает теоретические аспекты представления анимационных данных на носителях информации, методы и средства обработки анимации. Умеет применять методы обработки анимационных данных в прикладных системах. Владеет навыками основных приемов создания, конвертации и редактирования анимации, навыками работы и настройки средств обработки анимационных данных

Промежуточная аттестация проводится в 3 семестре в форме зачета.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, представлены в виде технологической карты дисциплины в таблице 6.

Таблица 6 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
3 семестр <i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>				
1	Защита лабораторных работ (4 работы)	В течение семестра	25 баллов за одну работу	25 баллов - студент правильно и полностью выполнил практическое задание. Показал отличные знания и умения в рамках освоенного учебного материала. 20 баллов - студент выполнил практическое задание с неточностями и/или не полностью (не выполнены задания для самостоятельного выполнения). Показал хорошие знания и умения в рамках освоенного учебного материала. 10 баллов - студент выполнил практическое задание не в срок. Показал хорошие знания и умения в рамках освоенного учебного материала. 0 баллов – задание не выполнено
ИТОГО:		-	100 баллов	-
Критерии оценки результатов обучения по дисциплине: Пороговый (минимальный) уровень для аттестации в форме зачета – 80 % от максимально возможной суммы баллов				
2	Курсовая работа	В конце семестра	5 баллов	ОТЛИЧНО - студент правильно выполнил курсовую работу. Показал отличные владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы на защите. ХОРОШО - студент выполнил курсовую работу с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите. УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - студент выполнил курсовую работу с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей. НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - при выполнении курсовой работы студент

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оце- нивания	Критерии оценивания
				продемонстрировал недостаточный уровень владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество неточностей.

Задания для текущего контроля

Пример задания на лабораторную работу 1

Изучить графический редактор. Выполнить обработку изображения, конвертирование изображения.

Пример задания на лабораторную работу 2

Изучить редакторы работы со звуковыми данными. Выполнить запись звука с микрофона, с диктофона, генерацию звука, наложение звуковых данных, эффектов, конвертацию.

Пример задания на лабораторную работу 3

Изучить редакторы работы с видео данными. Выполнить обработку готового видеоматериала, запись видеоматериалов, наложение на видео звуковых данных, эффектов, конвертацию видео.

Пример задания на лабораторную работу 4

Изучить редактор создания анимации. Разработать анимацию, сохранить анимацию в разных форматах.

Задания для промежуточной аттестации

Задания на курсовую работу

Тема курсовой работы: «Подготовка мультимедиа-компонентов приложений».

При выполнении курсовой работы студент готовит мультимедиа-компоненты для приложения/сайта/игры/др. по тематике в соответствии с вариантом. Необходимо подготовить графический, аудио-, видео-, анимационный компоненты.

Приложение, сайт, игру или иной программный продукт, для которого будут подготавливаться мультимедиа-компоненты, предоставляется выбрать студенту самостоятельно с учетом интересов, уже имеющихся разработок, задумок будущих программных продуктов.

Возможные вопросы и задания для защиты работ

1. Векторная графика.
2. Растровая графика.
3. Фрактальная графика.
4. Трехмерная графика.
5. Возможности средств создания и обработки графики.
6. Графические форматы. Перекодировка.
7. Цветовая модель изображений RGB.
8. Цветовая модель изображений CMYK.

9. Основные понятия звука (аналоговый сигнал, цифровой сигнал, амплитуда колебания, частота дискретизации, аудиофайл, т.д.).
10. Возможности средств создания и обработки звуковых данных.
11. Обработка звука. Типичные звуковые эффекты. Громкость звука.
12. Аудиоформаты.
13. Аудиокодеки. Сжатие аудиофайлов.
14. Возможности средств создания и обработки видео.
15. Форматы видео. Перекодировка.
16. Сжатие видео. Видеокодеки.
17. Применение эффектов к видео.
18. Особенности выполнения съемки реальных объектов, записи видеороликов, видео с игр.
19. Основные понятия компьютерной анимации (кадры, слои, направляющие слои, символы, временная шкала, т.д.).
20. Покадровая анимация.
21. Анимация с построением промежуточных кадров.
22. Анимация на основе модификации символов.
23. Выполнить корректировку изображения, обосновать выбор инструментов.
24. Применить к изображению эффекты, обосновать выбор эффектов.
25. Составить коллаж из готового графического материала. Обосновать выбор инструмента.
26. Выполнить перекодировку звукового файла. Обосновать выбор инструмента.
27. Выполнить запись звука. Обосновать выбор инструмента.
28. Выполнить наложение двух звуковых материалов. Обосновать выбор инструмента.
29. Выполнить конвертацию файла со звуком. Обосновать выбор инструмента.
30. Вырезать фрагмент видео. Обосновать выбор инструмента.
31. Наложить на видеоматериал звук. Обосновать выбор инструмента.
32. К видео добавить поясняющий текст. Обосновать выбор инструмента.
33. Составить видеоролик из готового видеоматериала. Обосновать выбор инструмента.
34. Применить к фрагменту видео эффект, обосновать выбор эффекта.
35. Создать анимацию. Обосновать выбор инструмента.
36. Продемонстрировать возможные варианты сохранения анимации, пояснить назначение каждого формата.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература

1 Компьютерные технологии и графика: Атлас / П. Н. Учаев, С. Г. Емельянов, К. П. Учаева, Ю. А. Попов; Под ред. П. Н.Учаева. – Старый Оскол : Изд-во ТНТ, 2015; 2011. – 275 с.

2 Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. – М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. – 400 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php#>, ограниченный. – Загл. с экрана.

8.2 Дополнительная литература

1 Web-аппликации в Интернет-маркетинге: проектирование, создание и применение [Электронный ресурс]: практическое пособие / Винарский Я.С., Гутгарц Р.Д. – М. :НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 269 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php#>, ограниченный. – Загл. с экрана.

2 Петров, М.Н. Компьютерная графика: Учебное пособие для вузов / М. Н. Петров. – 3-изд. – СПб. : Питер, 2011; 2003; 2002- 541 с.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1 GNU Image Manipulation Program: Руководство пользователя // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <https://docs.gimp.org/ru/index.html/>.

2 Руководство по Blender: Руководство пользователя // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <https://www.blender.org/manual/>

3 Единое окно доступа к образовательным ресурсам // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://window.edu.ru/>.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Обучение дисциплине «Инструменты подготовки ресурсов приложений» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проводятся в форме лекций и лабораторных работ. Самостоятельная работа включает:

- чтение основной и дополнительной литературы по темам дисциплины;
- выполнение индивидуальных заданий лабораторных работ;
- подготовка к защите лабораторных работ;
- выполнение курсовой работы.

Таблица 7 – Методические указания к отдельным видам деятельности

Вид учебного занятия	Организация деятельности студента
Лекция	Составление интеллект-карт (MindMap). Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения. Выделять ключевые слова, формулы, отмечать на полях уточняющие вопросы по теме занятия.
Лабораторная работа	Работа с интеллект-картой (конспектом лекций), изучение разделов основной литературы по теме занятия, работа с текстом, освоение электронных материалов по дисциплине, отработка решения задач по приведенному алгоритму
Самостоятельная работа	Для более глубокого изучения разделов дисциплины предусмотрены отдельные виды самостоятельной работы: изучение теоретических и практических разделов дисциплины; выполнение индивидуальных заданий лабораторных работ; подготовка к защите лабораторных работ; выполнение курсовой работы. Более подробно структура и содержание самостоятельной работы описаны в разделе 6.

Самостоятельная работа является наиболее продуктивной формой образовательной и познавательной деятельности студента в период обучения. Самостоятельная работа студента направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений.

Текущий контроль учебной деятельности студентов осуществляется на лабораторных занятиях. Студент обязан в срок выполнять выданные ему лабораторные работы. Защита выполненных лабораторных работ проводится на лабораторном занятии. По результатам сдачи каждой лабораторной работы присваиваются баллы. Максимальное число баллов за одну лабораторную – 25.

Студент, не выполнивший к концу семестра все лабораторные работы (четыре работы), не допускается до экзамена. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине представлены в технологической карте (таблица 6).

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

С целью повышения качества ведения образовательной деятельности в университете создана электронная информационно-образовательная среда.

Она подразумевает организацию взаимодействия между обучающимися и преподавателями через систему личных кабинетов студентов, расположенных на официальном сайте университета в информационно телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу <https://student.knastu.ru>. Созданная информационно-образовательная среда позволяет осуществлять взаимодействие между участниками образовательного процесса посредством организации дистанционного консультирования по вопросам выполнения практических заданий.

В процессе подготовки пояснительной записки к курсовой работе активно используется текстовый процессор.

При изучении дисциплины для выполнения лабораторных работ, курсовой работы рекомендуется использовать следующее свободно распространяемое и лицензионное программное обеспечение и интернет-ресурсы:

- графический редактор GIMP (ссылка для свободного скачивания <https://www.gimp.org/downloads/>);
- звуковой редактор Audacity (ссылка для свободного скачивания <http://www.audacityteam.org/download>)
- ресурс для генерации звука Buttonbass (ссылка для свободного доступа <http://www.buttonbass.com/>);
- ресурс для скачивания свободной музыки Wav-library (ссылка для свободного доступа <https://wav-library.net/>);
- онлайн конвертер (ссылка для свободного доступа <http://audio.online-convert.com/>);
- видео редактор Virtualdub (ссылка для свободного скачивания <http://virtualdub.sourceforge.net>);
- видео редактор Blender (ссылка для свободного скачивания <https://www.blender.org/download/>);
- редактор для создания анимированных GIF-изображений Easy GIF Animator (ссылка для свободного скачивания 20-дневной пробной версии <https://www.easygifanimator.net/>);
- операционная система Windows (Лицензионный сертификат № 46243844 от 09.12.2009);
- текстовый процессор со свободной лицензией;
- браузер Internet Explorer (компонент операционной системы).

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для реализации программы дисциплины «Инструменты подготовки ресурсов приложений» используется материально-техническое обеспечение, перечисленное в таблице

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование	Назначение оборудования
228/1, 303/3, 303А/3, 305/3, 312/3, 321/3	Компьютерные классы ФКТ	Компьютеры IBM PC Corel-3, 8Мб ОЗУ, Мониторы LCD 17" Acer 11 шт. в классе	Проведение лабораторных занятий
с выходом в интернет + локальное соединение	Мультимедийный класс	1 персональный ЭВМ; 1 экран с проектором	Проведение лекционных занятий в виде презентаций

