

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет математики и компьютерных наук

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Технологии мультимедиа

Кафедра дискретной математики и информатики
факультета математики и компьютерных наук

Образовательная программа
02.04.02 Фундаментальные информатика и информационные технологии
Направленность(профиль) подготовки:
Информационные технологии

Уровень высшего образования
магистратура

Форма обучения
Очно-заочная

Статус дисциплины: входит в часть ОПОП формируемую участниками
образовательных отношений

Махачкала, 2021

Рабочая программа дисциплины "Технологии мультимедиа" составлена в 2021 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 02.04.02 – Фундаментальная информатика и информационные технологии от «27» августа 2017 №811.

Разработчик(и): кафедра дискретной математики и информатики, преподаватель Ибавов Темирлан Ильмутдинович.

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры дискретной математики и информатики от «30» мая 2021 г., протокол № 9.

Зав. кафедрой Мв Магомедов А.М.

(подпись)

на заседании Методической комиссии ФМиКН от

«23» июня 2021г., протокол № 6.

Председатель В.Д. Бейбалаев

(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим

управлением «09» 04 2021 г.

Начальник УМУ Гасангаджиева А.Г.

(подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Технологии мультимедиа» входит в часть ОПОП формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы магистратуры по направлению 02.04.02 - Фундаментальная информатика и информационные технологии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основ мультимедийных технологий; программных средств обеспечения мультимедийных технологий; аппаратных средства мультимедиа; аппаратных средств обеспечения звуковых технологий; компьютерных средств обеспечения видеотехнологий.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных - ПК-3, ПК-4.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиум, устный опрос, составление, отладка и демонстрация программ и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины - 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

Семестр	Учебные занятия							Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем					СРС, в том числе экзамен		
		всего	из них						
			Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации		
3	72	22		12	10			50	Зачет

1. Цели изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины "Технология мультимедиа" - формирование у студентов теоретических знаний и навыков по элементам мультимедиа и основам технологии создания мультимедиа приложений.

Частные цели - обучение практическим навыкам создания мультимедиа приложений, элементам мультимедиа и последующему их использованию в предметных областях использования информационных технологий.

Задачи курса:

- Знание особенностей компьютерной графики на низком (аппаратном) уровне;
- Знание особенностей компьютерной графики на уровне визуального программирования;
- Обладать критериями выбора программных средств, для разработки мультимедийных приложений;
- Уметь работать с элементами мультимедиа, такими как графика, изображение, звук, мультипликация, видео, CD-ROM настраивание мультимедиа-окружения, создание элементов мультимедиа для электронных изданий и интернет.
- Уметь создавать элементы мультимедиа в различных приложениях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина «Технологии мультимедиа» входит в часть ОПОП магистратуры формируемую участниками образовательных отношений и преподается магистрантам во втором семестре обучения.

Программа курса составлена на основании требований Государственного стандарта к уровню подготовки программиста и пользователя информационных технологий по специальности 02.04.02 - Фундаментальная информатика и информационные технологии.

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

1. Языки программирования;
2. Дополнительные разделы информатики
3. Управление данными

Преподавание курса строится с учетом того, что студенты получили необходимые знания по основам технологии разработки мультимедийных приложений.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения и процедура освоения).

Код и наименование компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенций (в соответствии с ОПОП)	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ПК – 3. Способность проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия, собирать, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, необходимые для проектной и производственно-технологической деятельности; способность к разработке новых алгоритмических, методических и технологических решений в конкретной сфере профессиональной деятельности.	ПК-3.1. Знает основы проектирования и элементы архитектурных решений информационных систем.	Знать: общие сведения об базовых элементах мультимедиа, этапы разработки проекта мультимедиа, инструментальные средства авторских систем мультимедиа. Уметь: использовать технологии мультимедиа для создания, обработки и компоновки стандартных форматов файлов текстовой, графической, звуковой, видео информации. Владеть: методами и средствами представления данных и знаний о предметной области.	Собеседование, дискуссия, отчеты к практическим занятиям, тесты, ситуационные задачи, электронный практикум
	ПК-3.2. Умеет применять в практической деятельности профессиональные стандарты в области	Знать: комплекс требований к характеристикам аппаратных и инструментальных средств мультимедиа. Уметь: использовать	

	информационных технологий.	технологии мультимедиа для создания, обработки и компоновки стандартных форматов файлов текстовой, графической, звуковой, видео информации.	
	ПК-3.3. Имеет практический опыт составления технического задания на разработку информационной системы.	Владеть: методами и средствами представления данных и знаний о предметной области. Знать: общие сведения об базовых элементах мультимедиа, этапы разработки проекта мультимедиа, инструментальные средства авторских систем мультимедиа. Уметь: использовать технологии мультимедиа для создания, обработки и компоновки стандартных форматов файлов текстовой, графической, звуковой, видео информации. Владеть: методами и средствами представления данных и знаний о предметной области.	
ПК-4. Способность применять в профессиональной деятельности современные языки программирования	ПК-4.1. Знает современные языки программирования и методы параллельной	Знать: комплекс требований к характеристикам аппаратных и инструментальных средств	Собеседование, дискуссия, отчеты к практическим занятиям, тесты, ситуационные

и методы параллельной обработки данных, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии	обработки данных.	мультимедиа. Уметь: использовать технологии мультимедиа для создания, обработки и компоновки стандартных форматов файлов текстовой, графической, звуковой, видео информации. Владеть: методами создания мультимедиа-приложений для профессиональной деятельности на примерах разработки статических и динамических сценариях индивидуальных мультимедиа-проектов.	задачи, электронный практикум
	ПК-4.2. Умеет реализовывать численные методы решения прикладных задач в профессиональной сфере деятельности, пакеты программного обеспечения, операционные системы, электронные библиотеки, сетевые технологии.	Знать: алгоритмы реализации численных методов решения прикладных задач в профессиональной деятельности, пакеты программного обеспечения, операционные системы, электронные библиотеки. Уметь: применять методы 2-х и 3-х мерной анимации и объединять информационные объекты пользовательским интерфейсом на единой аппаратно-инструментальной Владеть: методами создания	

		мультимедиа-приложений для профессиональной деятельности на примерах разработки статических и динамических сценариях индивидуальных мультимедиа-проектов.	
	ПК-4.3. Имеет практический опыт разработки интеграции информационных систем.	Знать: общие сведения об базовых элементах мультимедиа, этапы разработки проекта мультимедиа, инструментальные средства авторских систем мультимедиа. Уметь: использовать технологии мультимедиа для создания, обработки и компоновки стандартных форматов файлов текстовой, графической, звуковой, видео информации. Владеть: методами создания мультимедиа-приложений для профессиональной деятельности на примерах разработки статических и динамических сценариях индивидуальных мультимедиа-проектов.	

4. Объём, структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа: 10 ч. практических, 12 ч. лабораторных 50 ч. СРС.

4.2. Структура и содержание дисциплины «Технологии мультимедиа»

№	Раздел (модуль) дисциплины	Семестр	Неделя	Виды учебной работы, включая и самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в час.				Формы текущего контроля успеваемости (форма промежуточной аттестации).
				Практика	Лабораторные работы	СРС	Контроль самостоятельных работ	
Модуль 1. Терминологические и понятийные основы технологий мультимедиа								
	Создание графики. Модуль Pygame. Объекты поверхности.	3	1	2	2	6	Устный опрос	Индивидуальный, тестирование, рефераты, коллоквиум
	Функции рисования. События и игровой цикл.	3	2	2	2	8	Дом. Самост	Индивидуальный, тестирование, рефераты, коллоквиум
	Анимированная графика.	3	3	2	2	10	Письм. опрос	
	Итого по модулю 1		36	6	6	24		
Модуль 2. Обзор инструментальных средств мультимедиа.								
	Обнаружение столкновений. Обработка событий.	3	4	2	2	6	Устный опрос	Индивидуальный, тестирование, рефераты, коллоквиум
	Использование звуков и изображений.	3	5	2	2	6	Дом. Самост	Индивидуальный, тестирование, рефераты, коллоквиум
	Разработка игр с графикой и звуком.	3	6-7		2	14	Письм. опрос	тестирование, рефераты, коллоквиум

	Итого по модулю 2:		36	4	6	26		Зачет
	Всего			10	12	50		

4.2.1. Содержание практических занятий

Модуль 1. Терминологические и понятийные основы технологий мультимедиа.

Тема 1. Создание графики. Модуль Pygame. Объекты поверхности.

Инициализация Pygame. Настройка окна. Кортежи и объекты поверхности. Работа с цветом. Вывод текста в окне. Использование шрифтов для оформления текстов. Рендеринг объекта Font. Настройка местоположения текста с помощью атрибутов Rect. Заливка цветом объекта Surface.

Тема 2. Функции рисования. События и игровой цикл.

Функции рисования Pygame. Рисование многоугольника. Рисование линии. Рисование круга. Рисование эллипса. Рисование прямоугольника. Окрашивание пикселей. Метод bilt() для объектов Surface. Вывод объекта Surface на экран. События и игровой цикл. Получение объектов Event. Выход из программы.

Тема 3. Анимированная графика.

Перемещение контроль отскока блоков. Создание констант. Константы для направлений. Константы для цвета. Создание структуры данных блока. Игровой цикл. Обработка решений. Перемещение каждого блока. Управление отскакиванием блоков. Отображение в окне блоков в новых положениях. Отображение окна на экране.

Модуль 2. Обзор инструментальных средств.

Тема 4. Обнаружение столкновений. Обработка событий.

Использование объекта Clock для управления скоростью работы программы. Настройка окна и структур данных. Создание переменных для отслеживания перемещения. Обработка событий. Обработка событий KEYDOWN и KEYUP. Телепортация игрока. Добавление новых блоков «еды». Перемещение игрока по окну. Отображение блока игрока в окне. Проверка на столкновение. Отображение блоков «еды».

Тема 5. Использование звуков и изображений.

Добавление изображений с помощью спрайтов. Графические и звуковые файлы. Пример запуска игры. Настройка окна и создание структуры данных. Добавление спрайта. Изменение размеров спрайта. Установка музыки и звуков. Добавление аудиофайлов. Включение/отключение звука. Отображение спрайта в окне. Проверка столкновения. Отображение спрайтов вишен в окне.

Тема 6. Разработка игр с графикой и звуком.

Обзор основных типов данных Pygame. Определение функций. Завершение игры и добавление пауз. Отслеживание столкновений. Установка шрифтов, изображений и звуков. Игровой цикл. Обработка событий клавиатуры. Обработка событий мыши. Перемещение спрайтов игроков. Реализация чит-кодов. Удаление спрайтов. Отображение окон. Экран окончания игры.

4.2.2. Содержание лабораторных занятий

Модуль 1. Терминологические и понятийные основы технологий мультимедиа.

Тема 1. Создание графики. Модуль Pygame. Объекты поверхности.

Инициализация Pygame. Настройка окна. Кортежи и объекты поверхности. Работа с цветом. Вывод текста в окне. Использование шрифтов для оформления текстов. Рендеринг объекта Font. Настройка местоположения текста с помощью атрибутов Rect. Заливка цветом объекта Surface.

Тема 2. Функции рисования. События и игровой цикл.

Функции рисования Pygame. Рисование многоугольника. Рисование линии. Рисование круга. Рисование эллипса. Рисование прямоугольника. Окрашивание пикселей. Метод `bilt()` для объектов Surface. Вывод объекта Surface на экран. События и игровой цикл. Получение объектов Event. Выход из программы.

Тема 3. Анимированная графика.

Перемещение контроль отскока блоков. Создание констант. Константы для направлений. Константы для цвета. Создание структуры данных блока. Игровой цикл. Обработка решений. Перемещение каждого блока.

Управление отскакиванием блоков. Отображение в окне блоков в новых положениях. Отображение окна на экране.

Модуль 2. Обзор инструментальных средств.

Тема 4. Обнаружение столкновений. Обработка событий.

Использование объекта Clock для управления скоростью работы программы. Настройка окна и структур данных. Создание переменных для отслеживания перемещения. Обработка событий. Обработка событий KEYDOWN и KEYUP. Телепортация игрока. Добавление новых блоков «еды». Перемещение игрока по окну. Отображение блока игрока в окне. Проверка на столкновение. Отображение блоков «еды».

Тема 5. Использование звуков и изображений.

Добавление изображений с помощью спрайтов. Графические и звуковые файлы. Пример запуска игры. Настройка окна и создание структуры данных. Добавление спрайта. Изменение размеров спрайта. Установка музыки и звуков. Добавление аудиофайлов. Включение/отключение звука. Отображение спрайта в окне. Проверка столкновения. Отображение спрайтов вишен в окне.

Тема 6. Разработка игр с графикой и звуком.

Обзор основных типов данных Pygame. Определение функций. Завершение игры и добавление пауз. Отслеживание столкновений. Установка шрифтов, изображений и звуков. Игровой цикл. Обработка событий клавиатуры. Обработка событий мыши. Перемещение спрайтов игроков. Реализация чит-кодов. Удаление спрайтов. Отображение окон. Экран окончания игры.

5. Образовательные технологии

Процесс изложения учебного материала сопровождается систематическими (на каждом занятии) компьютерными презентациями и демонстрацией решения задач в интерактивном режиме с использованием мультимедийного оборудования.

Для эффективной реализации целей и задач ФГОС, для претворения компетентностного подхода в преподавании дисциплины «Технологий мультимедиа», используются следующие образовательные технологии и методы обучения:

Рекомендуемые образовательные технологии: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов. В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация

компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 30% аудиторных занятий (определяется требованиями ФГОС с учетом специфики ООП). Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов не могут составлять более 60% аудиторных занятий (определяется соответствующим ФГОС).

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Виды самостоятельной работы обучающегося, порядок их выполнения и контроля, учебно-методическое обеспечение (возможно в виде ссылок) самостоятельной работы по отдельным разделам дисциплины.

Виды и порядок выполнения самостоятельной работы.

1. Изучение конспектов лекций и рекомендованной литературы.
2. Подготовка к опросу на практических занятиях
3. Решение задач и упражнений
4. Выполнение самостоятельных лабораторных работ №1 – 10
5. Подготовка к коллоквиуму
6. Поиск материала на интернет-форумах
7. Подготовка к экзамену
8. Порядок контроля:
9. Опрос на практическом занятии,
10. Проверка выполнения домашних заданий,
11. Коллоквиумы,
12. Зачет.

Тема	Вид самостоятельной работы практическое содержание	Контрольные сроки (в нед.) и вид контроля	Уч.мет. обеспечение (указаны источники из списка основной литературы)
1	Создание графики.	Проверка	[5] с. 31 – 34

	Объекты поверхности.	решения задач	
2	Функции рисования Pygame.	Устный опрос	[5] с. 40 – 54
3	Анимированная графика.	Письменный опрос	[6] с. 23 – 24
4	Обнаружение столкновений	Проверка лаб.работ	[6] с. 25 – 28
5	Использование звуков и изображений.	Лаб.работа	[6] с. 31 – 34
6	Разработка игр с графикой и звуком	Письменный опрос	[6] с. 34 – 37

Текущий контроль:

1. Проверка хода выполнения Лабораторных работ;
2. Проверка выполнения домашних заданий;
3. Промежуточная аттестация в форме письменной работы.

Текущий контроль включает, кроме еженедельного опроса и проверки знаний по текущему материалу, ведение электронного журнала посещаемости, проверку выполнения компьютерных программ. Подразумевается непрерывное общение по электронной почте (общение по скайпу не целесообразно, т.к. не позволяет осуществлять доскональную проверку заданий).

Промежуточный контроль проводится в виде письменной работы, рассчитанной на 20 - 30 минут.

Итоговый контроль проводится в виде письменной работы с обязательным устным собеседованием по результатам предварительной проверки.

Критерии выставления оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» определяются степенью владения материалом и достигнутым уровнем компетентности в решении задач дискретной математики. В исключительных случаях учитываются успехи на всероссийских олимпиадах и конкурсах по номинации данной дисциплины.

Для обеспечения самостоятельной работы используются учебные

пособия с алгоритмами решения базовых заданий по мультимедиа. Самостоятельная работа студентов складывается из проработки лекционного материала, материала учебника и соответствующих форумов интернет, решения всех заданий из индивидуальных заданий, решения рекомендуемых задач, подготовки к сдаче промежуточных форма контроля, и выполнения Лабораторных работ.

Темы для самостоятельного изучения:

1. Приемы усовершенствования графики, изображения, звука и видео.
2. Оптимальная конфигурация дисплея.
3. Устройства для воспроизведения и записи звука
4. Программные средства разработки мультимедиа
5. Перспективы развития мультимедиа
6. Изучение способов получения и создания изображений
7. Создание графических композиций в пакете векторной графики Adobe Illustrator CS
8. Создание графических композиций в пакете растровой Adobe Photoshop CS
9. Создание 3D-графических объектов в пакете 3D-графики Maya 6.
10. Анимация сценариев из 3D-графических объектов в пакете 3D-графики Maya 6.
11. Создание кнопки. Анимация кнопки.
12. Сценарии для символов. Использование операторов для манипуляции значениями в выражениях.

Отчет принимается в виде реферата с презентацией

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Типовые контрольные задания.

Темы рефератов:

1. Понятие мультимедиа технологии.
2. История становления машинной графики.
3. Основные принципы и возможности.
4. Средства мультимедиа технологии. Сфера применения.
5. Классы систем мультимедиа.
6. Основные типы мультимедиа продуктов.
7. Реклама в Интернет архитектурно-строительной фирмы.
8. Реклама в Интернет боулинг-клуба.

9. Реклама в Интернет военторга.
10. Реклама в Интернет выставочного комплекса.
11. Реклама в Интернет гостиницы.
12. Реклама в Интернет детского сада.
13. Реклама в Интернет кафе мороженого.
14. Реклама в Интернет кафе-бара.
15. Реклама в Интернет книжного магазина.
16. Реклама в Интернет комплекса по продаже автомобилей.
17. Реклама в Интернет компьютерного клуба.
18. Реклама в Интернет кофейни.
19. Реклама в Интернет магазина автозапчастей.
20. Реклама в Интернет магазина все для дома.

Вопросы для оценки качества освоения теории

1. Основные понятия мультимедиа.
2. Три составляющих мультимедиа
3. Понятия аудиоряда, видеоряда, текстового потока.
4. Понятие сценария, категорий сценария.
5. Определение поля.
6. Определение гипертекста.
7. Определение дистанции демонстрации.
7. Интерактивная
8. Лекционная
9. Рекламная
10. Компьютерная презентация
11. Текстовая информация (информационные ресурсы).

Примерные упражнения и задания к практическим занятиям и для самопроверки

1. Мультимедиа и ее компоненты. Эволюция развития мультимедиа. Область применения мультимедийных приложений.
2. Программные средства разработки и редактирования мультимедиа приложений. Графика. Анимация. Видео. Звук
3. Растровые и векторные изображения. Сферы применения. Типы файлов изображений. Сжатие изображений.
4. Форматы видео данных. Сферы применения. Алгоритмы сжатия видеоданных.
5. Звук. Методы съема и воспроизводства звука. Компрессия звука. Основные звуковые форматы.
6. Аппаратное и программное обеспечение мультимедиа. Понятие

аудиоряда, видеоряда, цветового потока.

7. Основные типы цветовых схем. Достоинства и недостатки. Сферы применения.

8. Понятие дизайна. Абстракция, символика, визуальная метафора.

9. Понятие дизайна. Устойчивость композиции. Типы графического баланса.

10. Шрифт. Трекинг, кернинг, лидинг. Эмоциональное содержание шрифта в дизайне.

Цвет в графическом дизайне. Основные цвета и их характеристики.

11. Графическая среда CorelDraw. Назначение. Интерфейс. Основные инструменты разработки изображений.

Примеры вариантов к текущему контролю

Тест состоит из 100 вопросов 3 уровней сложности. Порядок вопросов случайный. Критерии оценивания:

"5" не менее 85% макс. баллов;

"4" не менее 70% макс. баллов;

"3" не менее 50% макс. баллов;

Уровень 1.

1. Мультимедиа - это ...

- а) Объединение в одном документе звуковой, музыкальной и видеоинформации, с целью имитации воздействия реального мира на органы чувств
- б) Постоянно работающая программа, облегчающая работу в неграфической операционной системе
- в) Программа "хранитель экрана", выводящая во время долгого простоя компьютера на монитор какую-нибудь картинку или ряд анимационных изображений
- г) Терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу.

2. В чем состоит разница между слайдами презентации и страницами книги?

- а) в количестве страниц
- б) Переход между слайдами осуществляется с помощью управляющих объектов
- в) На слайдах кроме текста могут содержаться мультимедийные объекты
- г) Нет правильного ответа

3. Браузер – это

- а) программа просмотра гипертекстовых документов
- б) компьютер, подключенный к сети
- в) главный компьютер в сети
- г) устройство для подключения к сети

4. *Основной принцип кодирования звука - это...*

- а) Дискретизация
- б) Использование максимального количества символов
- в) Использовать аудиоадаптер
- г) Использование специального ПО

5. *Важная особенность мультимедиа технологии является:*

- а) анимация
- б) многозначность
- в) интерактивность
- г) оптимизация

7.2.2. Перечень вопросов к промежуточному и итоговому контролю

1. Создание анимации
2. Добавление звука в анимацию
3. Добавление звука в анимацию
4. Компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации
5. Создание WEB узла с использованием HTML
6. Создание WEB узла при помощи конструктора
7. Создание WEB узла при помощи конструктора
8. Создание WEB узла при помощи конструктора
9. Создание WEB узла при помощи конструктора
10. Средства разработки мультимедийных приложений
11. Создание мультимедийной презентации

7.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат складывается из текущего контроля - 50% и промежуточного контроля - 50%. Текущий контроль по дисциплине включает:

- выполнение текущих лабораторных заданий – 50 баллов;
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ - 50 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос - 50 баллов;
- письменная контрольная работа - 50 баллов.

Программой дисциплины в целях проверки прочности усвоения материала предусматривается проведение различных форм контроля:

1. «Входной» контроль определяет степень сформированности знаний, умений и навыков обучающегося, необходимым для освоения дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин.
2. Тематический контроль определяет степень усвоения обучающимися каждого раздела (темы в целом), их способности связать учебный материал с уже усвоенными знаниями, проследить развитие, усложнение явлений, понятий, основных идей.
3. Межсессионная аттестация – рейтинговый контроль знаний студентов, проводимый в середине семестра.
4. Рубежной формой контроля является зачет. Изучение дисциплины завершается зачетом, проводимым в виде письменного опроса с учетом текущего рейтинга. Неявка студента на промежуточный контроль в установленный срок без уважительной причины оценивается нулевым баллом. Повторная сдача в течение семестра не разрешается. Дополнительные дни отчетности для студентов, пропустивших контрольную работу по уважительной причине, подтвержденной документально, устанавливаются преподавателем дополнительно.

Рейтинговая оценка знаний студентов проводится по следующим критериям:

Вид оцениваемой учебной работы студента	Баллы за единицу работы	Максимальное значение
Посещение всех лекции	макс. 5 баллов	5
Присутствие на всех практических занятиях	макс. 5 баллов	5
Оценивание работы на семинарских, практических, лабораторных занятиях	макс. 10 баллов	10
Самостоятельная работа	макс. 40 баллов	40

Лабораторные работы, пропущенные без уважительной причины, должны быть отработаны до следующей контрольной точки, если сдаются позже, то оцениваются в 1 балл. Студенты, набравшие от 51 до

100 баллов, получают зачет по дисциплине без проведения дополнительных испытаний, если сумма набранных баллов меньше 50, то студент пишет итоговый тест по дисциплине в последнюю учебную неделю семестра. Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является (**зачет**). Зачет проводится по билетам, которые включают 2 (два) теоретических вопроса. Оценка знаний студентов производится по следующим критериям:

- знание на хорошем уровне содержания вопроса;
- знание на хорошем уровне терминологии электронной коммерции;
- знание на хорошем уровне перспектив и направлений развития электронной коммерции;
- использование в ответе материала из дополнительной литературы;

При соответствии ответа учащегося на зачете более чем 50 % критериев из этого списка выставляется оценка «зачет», в случае несоответствия – «незачет».

Вторым вариантом проведения зачета является проверка знаний учащихся с помощью с помощью электронных тестов, в этом случае оценка «зачет» ставится при правильном ответе как минимум на 60% предложенных вопросов.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная

1. Ю. А. Жук. Мультимедийные технологии Учебное пособие. Сыктывкарский лесной институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт- Петербургский государственный лесотехнический университет имени С. М. Кирова» Кафедра информационных систем. Сыктывкар 2012
2. Роджерс Д. Алгоритмические основы машинной графики. — М.: Мир, 1989.
3. Тюкачев Н. А., Свиридов Ю. Т. Delhpi 5. Создание мультимедийных приложений: Учебный курс. — СПб.: Питер, 2001.

Дополнительная

1. Костенецкий П.С., Меженин М.Г. Алгоритмические основы мультимедийных технологий. Методические указания Министерство образования и науки Российской Федерации Южно-Уральский государственный университет Кафедра «Системное программирование» 004.9(07) К72 Челябинск Издательский центр ЮУрГУ 2013

2. Краснов М. OpenGL. Графика в проектах DELPHI. — СПб.: БХВ-Петербург, 2004.
3. Дэвид Хеллер, Дороти Хеллер. Мультимедийные презентации. Киев, BHV, 1997.
4. Роджерс Д., Адамс Д. Математические основы машинной графики. — М.: Мир, 2001.
5. Тюкачёв Н., Илларионов И., Хлебостроев В. Программирование графики в Delphi — СПб.: БХВ-Петербург, 2008. — 784 с.: ил. + CD-ROM ISBN 978-5-9775- 0253-5
6. Залогова Л. А. Компьютерная графика. Уч. пособие. М.: БИНОМ, 2005.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины. (Необходимая литература в электронном варианте имеется у преподавателя и у студента).

1. <http://www.isi.edu/nsnam/ns/> свободный.
2. Литература по Simulink [Электронный ресурс]. Режим доступа:
3. <http://matlab.exponenta.ru/simulink/default.php> свободный.
4. www.intuit.ru.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Студенты очной формы обучения нормативного срока обучения изучают дисциплину "Технологии мультимедиа" в течение 2 семестра. Виды и объем учебных занятий, формы контроля знаний приведены в табл. 1. Темы и разделы рабочей программы, количество лекционных часов и количество часов самостоятельной работы студентов на каждую из тем приведены в табл. 2. В первой колонке этой таблицы указаны номера тем согласно разделу 4. Организация лабораторного практикума, порядок подготовки к лабораторным занятиям и методические указания к самостоятельной работе студентов, а также порядок допуска к лабораторным занятиям и отчетности по проделанным работам определены в методических указаниях по выполнению лабораторных работ. Самостоятельная работа студентов в ходе изучения лекционного материала заключается в проработке каждой темы в соответствии с методическими указаниями, а также в выполнении домашних заданий, которые выдаются преподавателем на лекционных занятиях. Необходимым условием успешного освоения дисциплины является строгое соблюдение графика учебного процесса по учебным группам в соответствии с расписанием.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Программные продукты

- Операционная система: Windows XP
- Microsoft office.
- Программные средства сжатия данных. WinRAR. WinArj. WinZip.
- Языки программирования
- На лабораторных занятиях используются программные продукты Power Point, Flash.
- Лабораторные занятия проводятся в классах персональных ЭВМ;

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Технические средства

- Компьютерный класс;
- Глобальная и локальная вычислительная сеть;
- 11 компьютеров
- Проектор;

а) Мультимедийная аудитория - для лекций;

б) Компьютерный класс, оборудованный для проведения практических работ средствами оргтехники, персональными компьютерами, объединенными в сеть с выходом в Интернет – для практических занятий.

Для проведения лекционных занятий требуется аудитория на курс, оборудованная интерактивной доской, мультимедийным проектором с экраном. Для проведения практических занятий требуется аудитория на группу студентов, оборудованная интерактивной доской, мультимедийным проектором с экраном. Для проведения практических занятий на ПЭВМ требуется компьютерный класс с установленной на ПЭВМ MSOffice 2010, 2013. В частности, MS Word, MS Excel, MS Power point.