

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
технологий и компьютерной безопасности

/ П. Ю. Гусев /

31 августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
Дизайн мультимедийных
приложений

Направление подготовки (специальность) 09.04.02 Информационные системы
и технологии

Магистерская программа Информационный анализ и синтез объектов про-
мышленного дизайна

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года/ 2 года 3 месяца

Форма обучения Очная/Очно-Заочная

Год начала подготовки 2023 г.

Автор(ы) программы _____ В.Н. Семыкин

Заведующий кафедрой
Графики, конструирования
и информационных технологий
в промышленном дизайне _____ А.В. Кузовкин

Руководитель ОПОП _____ А.В. Кузовкин

Воронеж 2023

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины освоение навыков по проектированию графических пользовательских интерфейсов на основе их оптимизации и рациональном применении аппаратных средств.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- понятие задачи проектирования графических пользовательских интерфейсов;
- разработка проектной документации по проектированию графических интерфейсов;
- рационализация и оптимизация требований к графическим интерфейсам и аппаратным средствам.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Дизайн мультимедийных приложений» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Дизайн мультимедийных приложений» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2 - Способен осуществлять проектирование сложных графических пользовательских интерфейсов и проводить разработку проектной документации по проектированию графических пользовательских интерфейсов для различных прикладных отраслей

ПК-5 - Способен разрабатывать и реализовывать рекомендации по оптимизации интерфейсов программных продуктов и аппаратных средств

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-2	Знать правила проектирование сложных графических пользовательских интерфейсов
	Уметь проводить разработку проектной документации для различных прикладных областей
	Владеть навыками проектирования и внедрения графических пользовательских интерфейсов в различные прикладные отрасли
ПК-5	Знать правила оптимизации интерфейсов программных продуктов
	Уметь применять методы оптимизации при проектировании интерфейсов программных продуктов
	Владеть навыками оптимизации аппаратных средств

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Дизайн мультимедийных

приложений» составляет 3 з.е.

**Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
Самостоятельная работа	54	54
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

очно-заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
Аудиторные занятия (всего)	38	38
В том числе:		
Лекции	12	12
Лабораторные работы (ЛР)	26	26
Самостоятельная работа	70	70
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Введение в разработку мультимедийных приложений.	Основные понятия интерактивных мультимедийных технологий. Этапы развития и классификация приложений. Правовые основы применения мультимедийных приложений. Области применения и особенности мультимедийных приложений по отраслям. Общие принципы создания мультимедийных приложений и проектов. Критерии оценки.	6	10	12	28
2	Кроссплатформенные мультимедийные библиотеки	Возможности современных языков программирования для дизайна мультимедийных приложений. Популярные графические и мультимедийные библиотеки. Использование Simple DirectMedia Layer. Инициализация библиотек. Видео. Выбор и установка разрешения и глубины цвета. Pixel-s на экране. Загрузка и отображение рисунков. События. Ожидание событий. Опрос событий. Опрос состояния события. Звук. Открытие аудио	4	10	14	28

		устройства. Загрузка и воспроизведение звука. Потоки. Создание простого потока. Синхронизация доступа к ресурсам. Таймеры. Получение текущего времени. Ожидание указанного количества. Endian independence. Определение порядка байтов в системе. Обмен данными между системами с различным порядком байтов.				
3	Свободная кроссплатформенная мультимедийная библиотека на C++ и Python	Общие сведения о библиотеке. Интеграция со средой разработки. Системный модуль: время, потоки, пользовательские данные. Оконный модуль: создание и управление окном, обработка событий, работа с клавиатурой и джойстиком, использование OpenGL. Графический модуль: двухмерная графика, спрайты и текстуры, текст и шрифты, формы, использование векторных массивов, позиционирование, вращение, масштабирование, добавление эффектов, управление камерой. Звуковой модуль: воспроизведение звуков и музыки, запись звука, настраиваемый звуковой поток, 3D звук. Сетевой модуль: использование сокетов, web-запросы, обмен файлами.	4	8	14	26
4	Современные методы и приемы создания Web-продуктов	Компьютерная графика и web-дизайн. Особенности оптимизации изображений для web. Безопасная цветовая палитра. Форматы графических данных в Web-дизайне. Алгоритмы сжатия JPEG и GIF. Создание шаблона web-сайта и основных графических элементов web-страниц в редакторе. Компьютерная графика и web-дизайн. Возможности графических редакторов для создания основных графических элементов web-страниц. Экспорт векторных форматов в растровые	4	8	14	26
Итого			18	36	54	108

очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Введение в разработку мультимедийных приложений.	Основные понятия интерактивных мультимедийных технологий. Этапы развития и классификация приложений. Правовые основы применения мультимедийных приложений. Области применения и особенности мультимедийных приложений по отраслям. Общие принципы создания мультимедийных приложений и проектов. Критерии оценки.	4	8	16	28
2	Кроссплатформенные мультимедийные библиотеки	Возможности современных языков программирования для дизайна мультимедийных приложений. Популярные графические и мультимедийные библиотеки. Использование Simple DirectMedia Layer. Инициализация библиотек. Видео. Выбор и установка разрешения и глубины цвета. Pixel-s на экране. Загрузка и отображение рисунков. События. Ожидание событий. Опрос событий. Опрос состояния события. Звук. Открытие аудио устройства. Загрузка и воспроизведение звука. Потоки. Создание простого потока. Синхронизация доступа к ресурсам. Таймеры. Получение текущего времени. Ожидание указанного количества. Endian independence. Определение порядка байтов в системе. Обмен данными между системами с различным порядком байтов.	4	6	18	28
3	Свободная кроссплатформенная мультимедийная библиотека на C++ и Python	Общие сведения о библиотеке. Интеграция со средой разработки. Системный модуль: время, потоки, пользовательские данные. Оконный модуль: создание и управление окном, обработка событий, работа с клавиатурой и джойстиком,	2	6	18	26

		использование OpenGL. Графический модуль: двумерная графика, спрайты и текстуры, текст и шрифты, формы, использование векторных массивов, позиционирование, вращение, масштабирование, добавление эффектов, управление камерой. Звуковой модуль: воспроизведение звуков и музыки, запись звука, настраиваемый звуковой поток, 3D звук. Сетевой модуль: использование сокетов, web-запросы, обмен файлами.				
4	Современные методы и приемы создания Web-продуктов	Компьютерная графика и web-дизайн. Особенности оптимизации изображений для web. Безопасная цветовая палитра. Форматы графических данных в Web-дизайне. Алгоритмы сжатия JPEG и GIF. Создание шаблона web-сайта и основных графических элементов web-страниц в редакторе. Компьютерная графика и web-дизайн. Возможности графических редакторов для создания основных графических элементов web-страниц. Экспорт векторных форматов в растровые	2	6	18	26
Итого			12	26	70	108

5.2 Перечень лабораторных работ

1. Основные мультимедийные технологии и инструментальные средства Web-дизайна.
2. Базовый HTML. Создание статических HTML-страниц.
3. Подготовка текстовой информации. Гиперссылки.
4. Web-графика: оптимизация, создание интерактивных кнопок, Gif-анимация.
5. Таблицы в Web-дизайне. Шаблоны.
6. Технология фреймов. Публикация, регистрация и поддержка сайта.
7. Технология CSS. Использование каскадных таблиц стилей.
8. Интерактивные эффекты на Web-страницах. Java-апплет.

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
-------------	---	---------------------	------------	---------------

	компетенции			
ПК-2	Знать правила проектирование сложных графических пользовательских интерфейсов	Активная работа на лабораторных занятиях, отвечает на теоретические вопросы.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь проводить разработку проектной документации для различных прикладных областей	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть навыками проектирования и внедрения графических пользовательских интерфейсов в различные прикладные отрасли	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-5	Знать правила оптимизации интерфейсов программных продуктов	Активная работа на лабораторных занятиях, отвечает на теоретические вопросы.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь применять методы оптимизации при проектировании интерфейсов программных продуктов	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть навыками оптимизации аппаратных средств	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 3 семестре для очной формы обучения, 3 семестре для очно-заочной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-2	Знать правила проектирование сложных графических пользовательских интерфейсов	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь проводить разработку проектной документации для различных прикладных областей	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть навыками проектирования и внедрения графических пользовательских интерфейсов в различные прикладные отрасли	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

ПК-5	Знать правила оптимизации интерфейсов программных продуктов	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь применять методы оптимизации при проектировании интерфейсов программных продуктов	Решение стандартных практических задач	Продемонстрировать верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть навыками оптимизации аппаратных средств	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрировать верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Мультимедийные технологии - это ...

1. объединение в одном документе звуковой, музыкальной и видеоинформации, с целью имитации воздействия реального мира на органы чувств

2. постоянно работающая программа, облегчающая работу в неграфической операционной системе

3. программа "хранитель экрана", выводящая во время долгого простоя компьютера на монитор какую-нибудь картинку или ряд анимационных изображений

2. Важной особенностью мультимедийных технологий является:

1. анимация

2. многозадачность

3. интерактивность

4. оптимизация

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

1. переход между слайдами осуществляется с помощью управляющих объектов

2. на слайдах кроме текста могут содержаться мультимедийные объекты

3. нет правильного ответа

4. в количестве страниц

4. Компьютерная презентация - это ...

1. программа предназначенная для обработки запросов от программ-клиентов

2. последовательность слайдов, содержащих мультимедийные объекты

3. схема записи информации, содержащейся в файлах, на физический диск

5. Переход между слайдами осуществляется с помощью:

1. диаграмм

2. значка на экране, положение которого изменяется при использовании устройства позиционирования

3. графиков

4. управляющих объектов или гиперссылок

6. Гиперссылка - это ...

1. любое слово или любая картинка
2. слово, группа слов или картинка, позволяющие осуществлять переход к другим документам или программам
3. очень большой текст
4. текст, использующий шрифт большого размера

7. Какие виды информации могут одновременно использоваться в мультимедиа?

1. Текстовая.
2. Звуковая.
3. Анимация.
4. Видео.
5. Рисунки.

8. Где используются мультимедиа технологии?

1. Образование- использование обучающих интерактивных уроков, тестов.
2. Реклама - представление мультимедийных рекламных материалов.
3. Наука - моделирование сложных процессов.
4. Техника - конструирование сложной техники и проверка её характеристик посредством компьютерного моделирования.
5. Искусство - представление музейных материалов посредством использования интерактивных мультимедийных видео экскурсий.

9. Как можно пронумеровать слайды в презентации?

1. Вставка Поля
2. Правка Номер слайда
3. Вставка Номер слайда
4. Файл Нумерация страниц

10. Презентация в мультимедиа - это ...

1. программа предназначенная для обработки запросов от программ-клиентов
2. последовательность слайдов, содержащих мультимедийные объекты
3. схема записи информации, содержащейся в файлах, на физический диск

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Источники частиц не предназначены для создания
 - стайки рыб
 - снежинок
 - брызг воды
 - + человеческого лица
 - огня и дыма
2. Источник частиц PArray
 - предназначен для распространения частиц в середине какого-либо объема
 - позволяет составлять событийно-управляемую модель, определяющую поведение частиц во времени
 - используется для создания анимации падающего снега или конфетти
 - + порождает частицы на поверхности указанного объекта
 - имитирует капли воды

3. Эффект падающих снежинок лучше всего делать с помощью:

- модуля reactor
- + модуля Particle Flow
- редактора материалов
- массива объектов
- составного объекта ProCutter

4. Чтобы настроить поведение частиц в окне Particle View, необходимо

- + нажать клавишу <6>
- + нажать кнопку Particle View в настройках объекта PF Source
- перейти на вкладку Motion командной панели и установить параметры

PF Source

- нажать сочетание клавиш ALT+W
- нажать сочетание клавиш ALT+O

5. Самый гибкий в настройке источник частиц

- PCloud
- PArray
- Blizzard
- SuperSpray
- + PF Source

6. Particle View поведение потока частиц представлено в виде:

- графика
- + диаграммы
- линейной зависимости
- кривой

7. Действия, которые происходят с частицами при использовании модуля Particle Flow, называются

- операторы
- критерии
- + события
- потоки

8. Для связывания нескольких событий в одном эффекте при работе с модулем Particle Flow используются

- операторы
- + критерии
- заготовки зависимостей
- события
- потоки

9. Средства для описания спецэффектов, которые происходят с частицами при использовании модуля Particle Flow, называются

- + операторы
- + критерии
- заготовки зависимостей

10. При работе с модулем Particle Flow не используются такие термины:

- операторы
- + критерии

- заготовки зависимостей
- события

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Кто впервые использовал песочную анимацию в качестве «живых» спецэффектов перед публикой.

- + Ференц Чако,
- Артур Кириллов,
- Керолайн Лив
- Ксения Симонова
- Илана Яхав

2 Как иначе можно назвать технику песочной анимации в спецэффектах?

- рисованная анимация
- стоп – моушен
- сыпучая анимация
- + песочная графика
- театр теней

3 Какое оборудование не используется для создания спецэффектов с песочной анимацией?

- + стол с подсветкой
- планшет
- штатив
- стул с крутящимся механизмом
- проектор

4 Найдите неверное название основных приемов создания спецэффектов в технике песочная анимация.

- линия
- + точка
- пятно
- шарох
- засыпка
- волна

5 Как называется прибор, изображённый на рисунке?



- Первый фотоаппарат.
- + Фенакистископ.
- Фонендоскоп.
- Проектор.

6 Каким способом можно отменить ошибочное действие?

- + нажатие Ctrl+Z;

- нажатие Ctrl;
- нажатие F1;
- Правка

7 Какая клавиша служит для удаления выделенного фрагмента рисунка?

- Ctrl
- + Delete
- Backspace

8 Палитрами в графическом редакторе являются:

- линия, круг, прямоугольник;
- выделение, копирование, вставка;
- карандаш, кисть, ластик;
- + набор цветов.

9 Какое «расширение» указывает на то, что файл создан в графическом редакторе?

- .psx
- .pdf
- .arj
- + .bmp

10 Минимальным объектом в графическом редакторе является:

- + точка экрана;
- объект (прямоугольник, круг и др.);
- палитра цветов;
- знакоместо (символ).

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Определение мультимедийного приложения.
2. Отличительные признаки и характеристики мультимедийного приложения.
3. Виды пользовательских интерфейсов. Графический интерфейс пользователя.
4. Программные и аппаратные средства разработки мультимедийного приложения. Игровые движки.
5. Технологический цикл создания мультимедийного приложения. ГОСТ.
6. Эргономика мультимедийных пользовательских интерфейсов.
7. Разработка дизайна интерфейса. Основные виды и характеристики мультимедиа компонентов.
8. Структура и функционирование мультимедийного приложения: состав, типы компонентов, режимы работы.
9. Оптимизация параметров 3D модели. Форматы экспорта 3D моделей для мультимедийного приложения.
10. Планирование пространства в мультимедийном приложении.
11. Предпосылки появления и основные задачи мультимедийных технологий.
12. Аппаратные средства мультимедийных технологий. Мультимедийные функции и примеры мультимедиа приложений.

13. Области применения мультимедиа технологий. Обучение с использованием компьютерных технологий.

14. Области применения мультимедиа технологий. Основные преимущества и недостатки.

15. Области применения мультимедиа технологий. Фирменные презентации и реклама продукции.

16. Области применения мультимедиа технологий. Моделирование на компьютере и кибернетическое пространство.

17. Стандартные носители мультимедиа-информации.

18. Способы кодирования цвета. Модель RGB. Модель CMYK. Модель LAB.

19. Основные форматы файлов изображений. Простейший способ сохранения растрового изображения. Расчет объема файлов таких изображений.

20. Способы кодирования цвета. Форматы BMP, PCX, GIF, JPG, DFX, DWF, WMF, PDF.

21. Методы представления графической информации. Основные преимущества и недостатки.

22. Конвертация между растровым и векторным форматами изображений. Масштабирование изображений.

23. Текстовые данные в мультимедиа. Кодировка символов языка. OCR-системы. Понятие шрифта. Основные характеристики шрифтов.

24. Методы сжатия изображений. Два основных метода сжатия.

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 10 баллов.

2. Оценка «Зачтено» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 20 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Введение в разработку мультимедийных приложений.	ПК-2, ПК-5	Тест, защита лабораторных работ
2	Кроссплатформенные мультимедийные библиотеки	ПК-2, ПК-5	Тест, защита лабораторных работ
3	Свободная кроссплатформенная мультимедийная библиотека на	ПК-2, ПК-5	Тест, защита лабораторных работ

	С++ и Python		
4	Современные методы и приемы создания Web-продуктов	ПК-2, ПК-5	Тест, защита лабораторных работ

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. *«Информационные технологии. Базовый курс : учебник для вузов / А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 604 с. — ISBN 978-5-8114-8776-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180821>» (Информационные технологии. Базовый курс : учебник для вузов / А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — ISBN 978-5-8114-8776-9. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180821>*

2. *Мультимедийные технологии. Социальные сервисы в образовании : практикум / Л. Н. Титова, Е. П. Жилко, Э. И. Дямина, Р. Р. Рамазанова. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 131 с. — ISBN 978-5-4497-3465-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/142565.html>*

3. *Сотников, А. Д. Мультимедийные технологии : методические рекомендации / А. Д. Сотников. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2013. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/181500>*

4. *Тонких, А. П. Web-дизайн и Web-программирование. Выполнение курсовой работы : учебное пособие / А. П. Тонких. — Тольятти : ТГУ, 2019. —*

47 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139790>

5. Поляков, Е. А. Web-дизайн : учебное пособие / Е. А. Поляков. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-4487-0489-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/81868.html>

6. Торопова, О. А. Основы web-программирования. Технологии HTML, DHTML : учебное пособие / О. А. Торопова, И. Ф. Сытник. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2012. — 106 с. — ISBN 978-5-7433-2606-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76493.html>

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- <https://ro-edu.ru/> - федеральный портал «Российское образование»;
- <https://old.education.cchgeu.ru/> - Образовательный портал ВГТУ.

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы:

- <http://www.consultant.ru/> Справочная Правовая Система «Консультант Плюс»;
- <https://www.gostinfo.ru/catalog/gostlist/> - бесплатная база ГОСТ;
- <https://www.iprbookshop.ru/> - электронно-библиотечная система;
- <https://elibrary.ru/> - электронные издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU».

Перечень ПО, включая перечень лицензионного программного обеспечения:

- ОС Windows 7 Pro;
- MS Office Standart 2007;
- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader;
- Google Chrome;
- Mozilla Firefox;
- PDF24 Creator;
- DjVuWinDjView

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ),

групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (комплект учебной мебели: рабочее место преподавателя (стол, стул); рабочие места обучающихся (столы, стулья); оборудование для аудиовизуальных средств обучения: экран на штативе Projecta ProView 180×180; мультимедиа - проектор NEC NP100; персональные компьютеры с установленным ПО, подключенные к сети Интернет (11 шт.)). Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Помещение для самостоятельной работы с выходом в сеть "Интернет" и доступом в электронно-библиотечные системы, электронную информационно-образовательную среду (оснащено: рабочие места обучающихся (столы, стулья); персональные компьютеры – 25 шт.; принтер лазерный).

Для организации образовательного процесса используется помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Дизайн мультимедийных приложений» читаются лекции, проводятся лабораторные работы.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Лабораторная работа	Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.
Самостоятельная	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому

работа	усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
----------	-----------------------------	----------------------------	--