

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова»

Факультет информатики и вычислительной техники

Кафедра компьютерных технологий



«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе

И.Е. Поверинов

«31 » августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Эффекты в компьютерной графике и анимации»

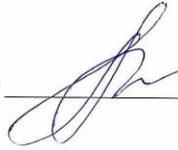
Направление подготовки (специальность) 09.03.03 Прикладная информатика
Квалификация (степень) выпускника – Бакалавр
Профиль (направленность) «Прикладная информатика в дизайне»
Прикладной бакалавриат

Чебоксары – 2017 г.

Рабочая программа основана на требованиях Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 207 от 12.03.2015 г.

СОСТАВИТЕЛЬ (СОСТАВИТЕЛИ):

Доцент кафедры КТ, кандидат педагогических наук _____ Н. Р. Алексеева



ОБСУЖДЕНО:

на заседании кафедры компьютерных технологий «30» августа 2017г., протокол № 1

заведующий кафедрой



Т. А. Лавина

СОГЛАСОВАНО:

Методическая комиссия факультета информатики и вычислительной техники «30» августа 2017г., протокол № 1

Декан факультета



А. В. Щишцова

Директор научной библиотеки



Н. Д. Никитина

Начальник управления информатизации



И. П. Пивоваров

Начальник учебно-методического управления



В. И. Маколов

Оглавление

1. Цель и задачи обучения по дисциплине	4
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП)	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП.....	4
4. Структура и содержание дисциплины	5
4.1. Содержание дисциплины.....	5
4.2. Объем дисциплины, виды учебной работы обучающихся по очной форме обучения.....	5
4.3. Объем дисциплины, виды учебной работы обучающихся по заочной форме обучения	6
5. Содержание разделов дисциплины	6
5.1. Лекции и практические занятия	6
5.2. Лабораторные работы	7
5.3. Вопросы для самостоятельной работы студента в соответствии с содержанием разделов дисциплины	8
6. Образовательные технологии	8
7. Формы аттестации и оценочные материалы	9
7.1. Вопросы к зачету	9
7.2. Вопросы к экзамену.....	10
7.3. Выполнение и примерная тематика курсовой работы (проекта).....	11
7.4. Выполнение и примерные задания расчетно-графической работы.....	11
7.5. Выполнение и примерная тематика контрольной работы.....	11
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	11
8.1. Рекомендуемая основная литература	11
8.2. Рекомендуемая дополнительная литература (изданная, в том числе методические указания).....	12
8.3. Рекомендуемые методические разработки по дисциплине.....	12
8.4. Программное обеспечение.....	12
8.5. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы	12
8.6. Рекомендуемые интернет-ресурсы и открытые он-лайн курсы.....	12
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	12
10. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям лиц с ограниченными возможностями.....	13
11. Методические рекомендации по освоению дисциплины	13

1. Цель и задачи обучения по дисциплине

Цель дисциплины: формирование общих представлений об основных понятиях компьютерной графики, освоение базовых понятий, методов и алгоритмов, применяемых при разработке графического контента, а также методологии и технологии выполнения графических работ на компьютере и разработка пользовательского графического интерфейса.

Задачи дисциплины:

- изучение основных аспектов современных компьютерных информационных технологий в области компьютерной графики и анимации, требований к составу информации, ее содержанию и функциям;
- изучение прикладных вопросов компьютерных технологий, возможностей их использования в процессе дизайнерской деятельности;
- практическое освоение современных программ компьютерной графики и анимации с целью дальнейшего их применения для решения конкретных учебных, исследовательских и производственных задач.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП)

Дисциплина «Эффекты в компьютерной графике и анимации» является дисциплиной вариативной части Блока 1. Дисциплины (модули).

Изучение дисциплины «Эффекты в компьютерной графике и анимации» основывается на базе знаний, умений и владений, полученных обучающимися в ходе освоения дисциплин: Композиция в компьютерной графике, компьютерный рисунок и живопись, История стилей и анимации.

Требования к входным знаниям, умениям и владениям обучающимися:

знание современных тенденции развития графики и дизайна; областей использования компьютерной графики; моделей представления цвета; возможностей программ растровой и векторной графики;

умение работать в программах растровой и векторной графики;

владение практическими навыками в использовании основных графических пакетов.

Дисциплина «Эффекты в компьютерной графике и анимации» является базовым теоретическим и практическим основанием для следующих дисциплин и практик: Фотографика и программные продукты компоновки изображений, Компьютерные технологии в рекламной деятельности, Издательское и оформительское дело, Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

Процесс обучения по дисциплине направлен на формирование следующих компетенций:

профессиональных (ПК):

– способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей (ПК-16).

В результате обучения по дисциплине, обучающийся должен (ЗУН):

знать:

– назначение и возможности графических программных пакетов для осуществления презентации информационной системы и начального обучение пользователей (31);

– возможности программных средств создания анимации для осуществления презентации информационной системы и начального обучение пользователей (32);

уметь:

– использовать возможности графических программных пакетов для осуществления презентации информационной системы и начального обучение пользователей (У1);

– использовать возможности программных средств создания анимации для осуществления презентации информационной системы и начального обучения пользователей (У2);

владеть навыками:

– разработки и манипулирования векторными и растровыми изображениями средствами графических программных пакетов для осуществления презентации информационной системы и начального обучения пользователей (Н1);

– создания компьютерной анимации для осуществления презентации информационной системы и начального обучения пользователей (Н2).

4. Структура и содержание дисциплины

Образовательная деятельность по дисциплине проводится:

– в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (далее – контактная работа);

– в форме самостоятельной работы.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа, занятия семинарского типа (лабораторные работы), групповые и (или) индивидуальные консультации, в том числе в электронной информационно-образовательной среде.

Обозначения:

Л – лекции, л/р – лабораторные работы, п/р – практические занятия, КСР – контроль самостоятельной работы, СРС – самостоятельная работа студента, ИФР – интерактивная форма работы, К – контроль.

4.1. Содержание дисциплины

Содержание	Формируемые компетенции	Формируемые ЗУН
Раздел 1. Эффекты в компьютерной графике	ПК-16	31, У1, Н1
1.1. Основы работы в векторной графике		
1.2. Работа с цветом		
1.3. Интерактивные инструменты и эффекты		
1.4. Основы работы в растровой графике		
1.5. Слои. Стили слоя		
1.6. Фильтры эффектов		
Раздел 2. Программные средства создания анимации	ПК-16	32, У2, Н2
2.1. Двумерная анимация		
2.2. Основы анимации трехмерных объектов		
2.3. Анимация связанных объектов		
2.4. Основы персонажной анимации		
Зачет	ПК-16	31, У1, Н1
Экзамен	ПК-16	31, 32, У1, У2, Н1, Н2

4.2. Объем дисциплины, виды учебной работы обучающихся по очной форме обучения

Содержание	Всего, час	Контактная работа, час				СРС, час	ИФР, час	К, час
		Л	л/р	п/р	КСР			
Раздел 1. Эффекты в компьютерной графике	74	16	48			10		
1.1. Основы работы в векторной графике	11	2	8			1	4	
1.2. Работа с цветом	8	2	4			2	6	
1.3. Интерактивные инструменты и эффекты	22	4	16			2	16	
1.4. Основы работы в растровой графике	7	2	4			1	4	
1.5. Слои. Стили слоя	12	2	8			2	8	
1.6. Фильтры эффектов	14	4	8			2	10	
Раздел 2. Программные средства создания анимации	75	16	32			27		
2.1. Двумерная анимация	18	4	8			6	10	

2.2. Основы анимации трехмерных объектов	19	4	8			7	12	
2.3. Анимация связанных объектов	19	4	8			7	12	
2.4. Основы персонажной анимации	19	4	8			7	12	
Зачет	2					2		
Экзамен	29				2			27
Итого	180	32	80		2	39	94	27
Зачетных единиц	5							

Виды промежуточной аттестации: зачет в 4 семестре, экзамен в 4 семестре

4.3. Объем дисциплины, виды учебной работы обучающихся по заочной форме обучения

Содержание	Всего, час	Контактная работа, час				СРС, час	ИФР, час	К, час
		Л	л/р	п/р	КСР			
Раздел 1. Эффекты в компьютерной графике	74	2	6			66		
1.1. Основы работы в векторной графике	11					11		
1.2. Работа с цветом	12		1			11		
1.3. Интерактивные инструменты и эффекты	14	1	2			11	2	
1.4. Основы работы в растровой графике	11					11		
1.5. Слои. Стили слоя	12		1			11		
1.6. Фильтры эффектов	14	1	2			11	2	
Раздел 2. Программные средства создания анимации	75	2	10			63		
2.1. Двумерная анимация	18	1	2			15	2	
2.2. Основы анимации трехмерных объектов	19	1	2			16	2	
2.3. Анимация связанных объектов	18		2			16	2	
2.4. Основы персонажной анимации	20		4			16	4	
Зачет	3							3
Экзамен	28					20		8
Итого	180	4	16			149	14	11
Зачетных единиц	5							

5. Содержание разделов дисциплины

5.1. Лекции и практические занятия

Раздел 1. Эффекты векторной графики

Тема 1.1. Основы работы в векторной графике. Интерфейс программы Corel Draw. Создание нового документа и установка его параметров. Сохранение документа. Смена цветового режима (модели) документа (СМЯК, RGB). Палитры. Расположение палитр на экране. Настройка рабочего пространства и сохранение его. Трансформация объектов. Инструменты преобразования объектов. Слои. Менеджер объектов.

Тема 1.2. Работа с цветом. Заливка и обводка. Блок цвета на палитре инструментов. Выбор цвета. Заливка замкнутых и незамкнутых контуров. Библиотеки образцов. Цветовые стили и палитры. Градиентная заливка. Радиальная, линейная, коническая, квадратная. Окно параметров градиентной заливки. Заказная заливка. Сетчатая заливка. Создание собственного узора и его редактирование.

Тема 1.3. Интерактивные инструменты и эффекты. Инструменты Интерактивная оболочка и Интерактивное искажение и их настройки Эффект Перспектива. Тени. Инструмент Интерактивная тень. Экструзия объектов. Эффекты освещения. Вращение тел экструзии. Прозрачность. Инструмент Интерактивная прозрачность и его настройки. Пошаговые переходы (Перетекание). Инструмент Интерактивное перетекание и его настройка. Составные и отдельные пошаговые переходы. Ореолы (интерактивные контуры). Эффект Линза. Типы линз. Линза прозрачности. Линза увеличения и ее режимы. Осветляющая линза. Эффект PowerClip.

Тема 1.4. Основы работы в растровой графике. Окно браузера. Плавающие палитры. Измерение длины вектора и углов. Открытие документа.

Тема 1.6. Слои. Стилль слоя. Понятие слоя. Палитра слоев. Создание стилия слоя. Использование стилей слоя для окраски и объемности изображения.

Тема 1.6. Фильтры эффектов. Применение эффектов фильтрации. Применение фильтров к отдельным частям изображения. Ослабление эффекта фильтров. Фильтры размытия. Фильтры настройки резкости. Фильтры деформации изображений. Фильтры стилизации. Фильтры зашумления, оформления и текстуры.

Раздел 2. Программные средства создания анимации

Тема 2.1. Двумерная анимация. ПО для создания растровой и векторной анимации. Создание gif-анимации средствами Adobe Photoshop. Создание отдельных слоев для gif-файла. Панель Анимация. Использование базовых кадров, вставка промежуточных кадров. Просмотр и сохранение gif-анимации.

Тема 2.2. Основы анимации трехмерных объектов. Треки анимации. Настройка временных параметров создания и показа анимации. Создание анимации методом ключей. Режим принудительной анимации.

Тема 2.3. Анимация связанных объектов. Контроллеры и ограничители анимации. Анимация по методу прямой кинематики. Анимация по методу обратной кинематики.

Тема 2.4. Основы персонажной анимации. Системы объектов Bones. Скелетные деформации телесной оболочки. Анимация системы костей контроллером Spline IK Solver.

Содержание практических занятий – не предусмотрены.

5.2. Лабораторные работы

№	Тема	Количество часов
Лабораторная работа №1	Трансформация и преобразование объектов	2
Лабораторная работа №2	Преобразование кривых и узлов	2
Лабораторная работа №3	Работа с текстом	2
Лабораторная работа №4	Построение объектов сложной формы. Выравнивание и распределение объектов. Менеджер объектов. Слои	2
Лабораторная работа №5	Градиентные заливки и обводка	4
Лабораторная работа №6	Перетекание и искажение. Гроздь винограда	2
Лабораторная работа №7	Эффекты. Оболочка, прозрачность, выдавливание и тень	2
Лабораторная работа №8	Эффект перспективы. Аллея славы	2
Лабораторная работа №9	Эффект Power Clip.	2
Лабораторная работа №10	Интерактивное перетекание.	2
Лабораторная работа №11	Комбинированные эффекты. Папка с рисунками и кисти.	6
Лабораторная работа №12	Превращаем фото в гравюру	2
Лабораторная работа №13	Эффект векторной графики	2
Лабораторная работа №14	Эффект объёмного изображения на фото	2
Лабораторная работа №15	Эффект «Капли воды»	2
Лабораторная работа №16	Коллаж Летающий остров	4
Лабораторная работа №17	Стили слоя. Фильтры	4
Лабораторная работа №18	Коррекция и деформация	4
Лабораторная работа №19	Создание gif-анимации средствами Adobe Photoshop. Полет бабочки	2
Лабораторная работа №20	Создание gif-анимации средствами Adobe Photoshop. Анимация изображения из пазлов	2
Лабораторная работа №21	Настройка временных параметров создания и показа анимации «летающий шар»	2
Лабораторная работа №22	Режим принудительной анимации. Анимация параметров объектов	2
Лабораторная работа №23	Редактирование ключей анимации. Анимация параметров материалов	2
Лабораторная работа №24	Анимация эффектор окружающей среды. Анимация эффекта огня	2
Лабораторная работа №25	Назначение и замена контроллеров анимации. Движение по траектории	2
Лабораторная работа №26	Анимация связанных объектов по методу прямой кинематики	2

Лабораторная работа №27	Анимация настольной лампы методом интерактивной обратной кинематики	2
Лабораторная работа №28	Анимация связанных объектов по методу приложенной обратной кинематики	2
Лабораторная работа №29	Основы персонажной анимации. Создание костей скелета	4
Лабораторная работа №30	Скелетные деформации телесной оболочки. Модификатор Skin	4
Лабораторная работа №31	Анимация системы костей контроллером Spline IK Solver. Ползущая змея	4
Итого		80

5.3. Вопросы для самостоятельной работы студента в соответствии с содержанием разделов дисциплины

1. Смена цветового режима (модели) документа (CMYK, RGB).
2. Цветовые палитры.
3. Расположение палитр на экране.
4. Трансформация объектов.
5. Инструменты преобразования объектов.
6. Менеджер объектов.
7. Библиотеки образцов.
8. Цветовые стили и палитры.
9. Создание собственного градиента и сохранение его в палитре цветов
10. Ореолы (интерактивные контуры).
11. Эффект Линза.
12. Типы линз.
13. Линза прозрачности.
14. Линза увеличения и ее режимы.
15. Осветляющая линза.
16. Режимы наложения слоев
17. Создание стиля слоя.
18. Использование стилей слоя для окраски и объемности изображения.
19. Применение эффектов фильтрации.
20. Применение фильтров к отдельным частям изображения.
21. Фильтры стилизации.
22. Фильтры текстуры.
23. Окно диалога Key Info и свитки командной панели Motion
24. Создание цепочки связанных объектов
25. Настройка параметров связей объектов в цепочках
26. Создание ветвящихся систем костей
27. Анимация системы объектов Bones с помощью ИК- контроллеров
28. Назначение системы костей контроллера HI IK Solver
29. Анимация системы костей контроллером Spline Solver

6. Образовательные технологии

В соответствии со структурой образовательного процесса по дисциплине применяется технология контроля качества и оценивания результатов образовательной деятельности (технология оценивания качества знаний, рейтинговая технология оценки знаний и др.)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для реализации компетентностного подхода при обучении дисциплине предусмотрено широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных методов проведения занятий.

При обучении дисциплине применяются следующие формы занятий:

– лекции, направленные на получение новых и углубление научно-теоретических знаний, в том числе вводная лекция, информационная лекция, обзорная лекция, лекция-консультация, проблемная лекция, лекции-дискуссии, лекции-беседы и др.;

– лабораторные занятия, проводимые под руководством преподавателя в учебной лаборатории с использованием компьютеров и учебного оборудования, направленные на закрепление и получение новых умений и навыков, применение знаний и умений, полученных на теоретических занятиях, при решении практических задач и др.

Все занятия обеспечены мультимедийными средствами (SMART доски, проекторы, экраны) для повышения качества восприятия изучаемого материала. В образовательном процессе широко используются информационно-коммуникационные технологии.

Самостоятельная работа студентов – это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Формы самостоятельной работы студентов определяются содержанием учебной дисциплины, степенью подготовленности студентов. Они могут иметь учебный или учебно-исследовательский характер: подготовка к лабораторным работам, подготовка реферативных сообщений, разработка тематического проекта и др.

Формами контроля самостоятельной работы выступают: проверка письменных отчетов по результатам выполненных заданий и лабораторных работ. Результаты самостоятельной работы учитываются при оценке знаний на зачете и экзамене.

Интерактивные технологии

№ темы	Вид занятия	Используемые интерактивные технологии
1.1–2.4	Лекция	Презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением
1.1–2.4	лабораторные работы	Разбор конкретных ситуаций, Групповое решение задач

7. Формы аттестации и оценочные материалы

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества усвоения учебного материала, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики проведения занятий. Он проводится в ходе всех видов занятий в форме, избранной преподавателем.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения учебных целей по учебной дисциплине и проводится в форме зачета и экзамена. Зачет и экзамен принимается преподавателями, читающими лекции по данной учебной дисциплине в соответствии с перечнем основных вопросов, выносимых для контроля знаний обучающихся.

7.1. Вопросы к зачету

1. Изобразительные возможности параметрических примитивов в работе над графическими проектами.

2. В чем разница между кривыми и прямыми линиями?
3. Какую роль в линии играют узлы?
4. Какую роль в линии играют сегменты?
5. Каковы особенности узлов типа "точка излома"?
6. Каковы особенности узлов типа "сглаженный"?
7. Каковы особенности узлов типа "симметричный"?
8. Что происходит при выполнении операции соединения?
9. Что происходит при выполнении операции вычитания?
10. Для каких целей используются слои графического документа?
11. Чем мастер-слой отличается от обычного слоя?
12. Каковы основные атрибуты, определяющие внешний вид обводки?
13. В чем основное отличие градиентной заливки от однородной?
14. Каково назначение сетки сетчатой заливки?
15. Что представляет собой текстурная заливка?
16. Для чего предназначены деформации векторных объектов?
17. Чем различаются между собой различные типы экструзии?

18. Что представляет собой пошаговый переход?
19. Какую роль играет траектория пошагового перехода?
20. Что представляет собой ореол?
21. Что представляет собой линза прозрачности?
22. Каковы функции контейнера фигурной обрезки?
23. Что определяет режим наложения слоя?
24. Что представляет собой маска? Для чего предназначены маски?
25. Для решения каких задач предназначены фильтры эффектов?
26. С какими изображениями работают большинство фильтров?
27. Как можно ограничить область и степень воздействия фильтров эффектов?
28. С какой целью выполняется текстуризация?
29. Как можно ограничить область текстуризации?
30. Чем стилизация отличается от имитации?

Критерии для получения зачета

Зачет проводится по окончании занятий по дисциплине до начала экзаменационной сессии.

Билет для проведения промежуточной аттестации в форме зачета включают вопросы и задачи для проверки сформированности знаний, умений и навыков.

Оценка «зачтено» проставляется студенту, выполнившему и защитившему в полном объеме лабораторные работы в течение семестра, чей уровень знаний, умений и навыков соответствует уровню оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» проставляется студенту, не выполнившему и (или) не защитившему в полном объеме лабораторные работы в течение семестра, либо чей уровень знаний, умений и навыков соответствует уровню оценки «неудовлетворительно».

7.2. Вопросы к экзамену

1. Компьютерная графика и решаемые ею задачи.
2. Технические и программные средства компьютерной графики.
3. Разновидности компьютерной графики.
4. Стандарты компьютерной графики. Типы преобразований графической информации. Способы создания цифровых изображений.
5. Рисование и редактирование. Специальные эффекты и фильтры.
6. Коррекция тона и цвета. Ретуширование фотографий.
7. Обзор программного обеспечения для разработки компьютерных анимаций.
8. Анимация. Виды анимации. Форматы анимационных файлов.
9. Двумерная и трехмерная анимация.
10. Программные средства для создания растровой анимации.
11. Программные средства для создания векторной анимации.
12. Средства управления 3d анимации.
13. Настройка временных интервалов.
14. Создание базовой анимации методом ключей в автоматическом режиме.
15. Режим принудительной анимации Set Key.
16. Создание и просмотр эскизов анимаций.
17. Редактирование ключей анимации в строке треков.
18. Анимация параметров материалов.
19. Контроллеры и ограничители анимации.
20. Анимация связанных объектов. Связывание объектов.
21. Отображение связей объектов. Расстановка опорных точек связанных объектов.
22. Настройка параметров связей.
23. Анимация связанных объектов по методу прямой кинематики.
24. Интерактивная анимация объектов по методу обратной кинематики.

25. Приложенная анимация объектов по методу обратной кинематики.
26. Создание системы объектов Bones.
27. Создание ветвящихся систем костей.
28. Анимация системы объектов Bones с помощью IK- контроллеров.
29. Назначение системы костей контроллера HI IK Solver.
30. Анимация системы костей контроллером Spline Solver.

Оценивание результатов экзамена

Экзаменационный билет для проведения промежуточной аттестации включают вопросы и задачи для проверки сформированности знаний, умений и навыков.

Общими критериями, определяющими оценку знаний, умений и навыков на экзамене, являются:

- для оценки «отлично» – наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объёме пройденного программного материала правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы;
- для оценки «хорошо» – наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильны действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала;
- для оценки «удовлетворительно» – наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике;
- для оценки «неудовлетворительно» – наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

7.3. Выполнение и примерная тематика курсовой работы (проекта)

Не предусмотрены.

7.4. Выполнение и примерные задания расчетно-графической работы

Не предусмотрены.

7.5. Выполнение и примерная тематика контрольной работы

Не предусмотрены.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Электронный каталог и электронные информационные ресурсы, предоставляемые научной библиотекой ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» доступны по ссылке <http://library.chuvsu.ru/>

8.1. Рекомендуемая основная литература

№ п/п	Наименование
1.	Аббасов И.Б. Основы графического дизайна на компьютере в Photoshop CS6 [Электронный ресурс] / И.Б. Аббасов. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Профобразование, 2017. – 237 с. – 978-5-4488-0084-9. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63805.html
2.	Зиновьева Е.А. Компьютерный дизайн. Векторная графика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е.А. Зиновьева. – Электрон. текстовые данные. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. – 116 с. – 978-5-7996-1699-1. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68251.html
3.	Солин А.И. Задумать и нарисовать мультфильм [Электронный ресурс] / А.И. Солин, И.А. Пшеничная. — Электрон. текстовые данные. — М. : Всероссийский государственный университет кинематографии имени С.А. Герасимова (ВГИК), 2014. — 300 с. — 978-5-87149-165-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30629.html

8.2. Рекомендуемая дополнительная литература (изданная, в том числе методические указания)

№ п/п	Наименование
1.	Курушин В.Д. Графический дизайн и реклама [Электронный ресурс] / В.Д. Курушин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 271 с. — 978-5-4488-0094-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63814.html
2.	Трошина Г.В. Трехмерное моделирование и анимация [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Трошина. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010. — 99 с. — 978-5-7782-1507-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45048.html
3.	Капанова М.Н. Macromedia Flash MX. Компьютерная графика и анимация [Электронный ресурс] / М.Н. Капанова. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2010. — 96 с. — 978-5-91359-082-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20842.html

8.3. Рекомендуемые методические разработки по дисциплине

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Эффекты в компьютерной графике: лабораторный практикум	URL: http://moodle.chuvsu.ru/course/view.php?id=1019

8.4. Программное обеспечение

Программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, предоставляемые управлением информатизации ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» доступны по ссылке <http://ui.chuvsu.ru/>*

№ п/п	Наименование	Условия доступа/скачивания
1	Microsoft Windows 7 Professional	Из внутренней сети университета (договор)*
2	Microsoft Office Professional 2007	
3	Adobe Photoshop CS6	
4	CorelDraw Graphics Suite X7	
5	Linux/Ubuntu	http://ubuntu.ru/
6	Libre Office	https://ru.libreoffice.org/
7	Autodesk 3ds Max	https://www.autodesk.com/education/free-software/3ds-max

8.5. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование	Условия доступа/скачивания
1.	Консультант+	Из внутренней сети университета (договор)*
2.	Гарант F1	

8.6. Рекомендуемые интернет-ресурсы и открытые он-лайн курсы

№ п/п	Наименование интернет ресурса	Режим доступа
1.	Национальный открытый университет. Adobe Photoshop CS6	URL: http://www.intuit.ru/studies/courses/4446/982/info
2.	Национальный открытый университет. Работа в CorelDRAW X5	URL: http://www.intuit.ru/studies/courses/705/561/info
3.	Национальный открытый университет. Неорганическое моделирование в 3ds Max 2013	http://www.intuit.ru/studies/courses/12816/1220/info

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для лекционных занятий по дисциплине оснащены автоматизированным рабочим местом (АРМ) преподавателя, обеспечивающим тематические иллюстрации и демонстрации, соответствующие программе дисциплины в составе:

- ПЭВМ с доступом в Интернет (операционная система, офисные программы, антивирусные программы);
- мультимедийный проектор с дистанционным управлением;
- настенный экран.

Учебные аудитории для лабораторных и самостоятельных занятий по дисциплине оснащены АРМ преподавателя и пользовательскими АРМ по числу обучающихся, объединенных локальной сетью («компьютерный» класс), с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

10. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям лиц с ограниченными возможностями

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

11. Методические рекомендации по освоению дисциплины

В ходе лекционных занятий студенту рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Следует обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. При составлении конспекта желательно оставлять в рабочих конспектах поля, на которых в дальнейшем можно делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. В ходе лекционных занятий рекомендуется задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к лабораторным работам рекомендуется изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в журналах. Основой для выполнения лабораторной работы являются разработанные кафедрой методические указания. Рекомендуется дорабатывать свой конспект лекций, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой дисциплины. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, рекомендуется обращаться за методической помощью к преподавателю, составить план-конспект своего выступления, продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с практикой. В процессе подготовки студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании выпускной квалификационной работы.

Формы организации студентов на лабораторных занятиях: фронтальная и индивидуальная. При фронтальной форме организации занятий все студенты выполняют одновременно одну и ту же работу. При индивидуальной форме организации занятий каждый студент выполняет индивидуальное задание.

Если в результате выполнения лабораторной работы запланирована подготовка письменного отчета, то отчет о выполненной работе необходимо оформлять в соответствии с требованиями методических указаний. Качество выполнения лабораторных работ является важной составляющей оценки текущей успеваемости обучающегося.