



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(УрГАХУ)

Кафедра прикладной математики и технической графики



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ СРЕДСТВА
ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

Направление подготовки	Дизайн
Код направления и уровня подготовки	54.03.01
Профиль	Графический дизайн
Квалификация	Бакалавр
Учебный план	Прием 2021 года
Форма обучения	Очная

АКТУАЛИЗИРОВАНО

« 01 » 09 2021 г.

от 02.07.2021 № 204/01-02-13

Екатеринбург, 2020

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ СРЕДСТВА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы, связи с другими дисциплинами:

Дисциплина ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ СРЕДСТВА ПРОЕКТИРОВАНИЯ входит в обязательную часть образовательной программы. Дисциплина взаимосвязана с дисциплинами «Шрифт и орнамент», «Дизайн-проектирование». Результаты изучения курса будут использованы при изучении дисциплин «Дизайн-проектирование», «Теория и практика визуальных коммуникаций», «Технологии мультимедиа», «Технологии полиграфии», «Анимация».

1.2. Краткий план построения процесса изучения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины включает практические занятия и самостоятельную работу. Основные формы интерактивного обучения: работа в группах, портфолио, творческие работы. В ходе изучения дисциплины студенты выполняют домашние задания и графические работы.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – зачет (1-3 семестры), зачет с оценкой (4 семестр). Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине создан фонд оценочных средств (представлен в п.8 настоящей программы).

Оценка по дисциплине носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения домашних заданий и графических работ по темам дисциплины, сдачи зачетов.

1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн:

Таблица 1

Категория компетенций	Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенций
Информационно-коммуникационные технологии	ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технология и использовать их для решения задач	ОПК-6.1. знает роль и значение информации и информационных технологий в развитии современного общества и в профессиональной деятельности; ОПК-6.2. знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-6.3. умеет решать профессиональные задачи с применением информационно-коммуникационных технологий; ОПК-6.4. умеет выбирать и применять современные программные средства для решения профессиональных задач.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- роль и значение информации и информационно-коммуникационных технологий в развитии современного общества и в профессиональной деятельности;
- современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;
- понятие компьютерной графики;
- виды компьютерной графики (растровая, векторная): их особенности, достоинства и недостатки;
- понятие цвета в компьютере;
- цветовые модели;
- форматы графических файлов;

Уметь:

- решать профессиональные задачи на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, в том числе в среде интернет;
- выбирать и применять современные программные средства для решения профессиональных задач.
- работать с современными графическими интерфейсами специализированных графических пакетов; производить основные настройки и установки интерфейса программ;
- работать с графическими примитивами;
- создавать, получать и обрабатывать векторные и растровые изображения;
- создавать, редактировать и сохранять графические файлы;
- выделять части изображения, используя различные инструменты;
- работать со слоями, эффектами слоя, режимами наложения, каналами;
- применять маски;
- создавать, форматировать и редактирование текст;
- владеть методами использования фильтров и эффектов.

Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений в профессиональной деятельности дизайнера.

1.4. Объем дисциплины

Таблица 2

Трудоемкость дисциплины	Всего	По семестрам			
		1	2	3	4
Зачетных единиц (з.е.)	8	2	2	2	2
Часов (час)	288	72	72	72	72
Контактная работа (минимальный объем):	36		36		
По видам учебных занятий:					
Аудиторные занятия всего, в т.ч.	144	36	36	36	36
Лекции (Л)					
Практические занятия (ПЗ)	144	36	36	36	36
Семинары (С)					
Другие виды занятий (Др)					
Консультации (10% от Л, ПЗ, С, Др)					
Самостоятельная работа всего, в т.ч.	144	36	36	36	36
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)					
Расчетно-графическая работа (РГР)					

Трудоемкость дисциплины	Всего	По семестрам			
		1	2	3	4
Графическая работа (ГР)	72	18	18	18	18
Расчетная работа (РР)					
Реферат (Р)					
Практическая внеаудиторная (домашняя) работа (ПВР, ДР)					
Творческая работа (эссе, клаузура)					
Подготовка к контрольной работе					
Подготовка к экзамену, зачету	8	2	2	2	2
Другие виды самостоятельных занятий (подготовка к занятиям)	64	16	16	16	16
Форма промежуточной аттестации по дисциплине (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	Зачет, зачет с оценкой	зачет	зачет	зачет	зачет с оценкой

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 3

Код раздела	Раздел, тема, содержание дисциплины*
Р.1	Векторная графика (1 семестр).
	<p><i>Тема 1.1 Введение в компьютерную графику.</i> Введение в компьютерную графику. Применение компьютерной графики. Графические редакторы. Векторная и растровая графика. Программа CorelDraw: состав, особенности, использование в полиграфии. Настройка программного интерфейса. Способы создания графического изображения в CorelDraw. Графические примитивы. Выделение и преобразование объектов. Копирование в CorelDraw. Панель свойств листа и графических примитивов.</p> <p><i>Тема 1.2 Работа с цветом.</i> Работа с цветом. Природа цвета. Цветовые модели. Простые и составные цвета. Способы окрашивания объектов с помощью простых заливок. Инструмент «интерактивная заливка». Размещение объектов относительно друг друга – порядок и выравнивание. Горячие клавиши упорядочения объектов. Работа с формой объекта.</p> <p><i>Тема 1.3 Редактирование геометрической формы объектов.</i> Типы объектов: графические примитивы и свободно редактируемые объекты. Изменение геометрии объекта с помощью инструмента редактирования формы. Разделение объектов с помощью инструмента-ножа. Удаление части объекта с помощью инструмента-ластика.</p> <p><i>Тема 1.4 Логические операции с объектами</i> Навыки работы с объектами. Управление масштабом просмотра объектов. Режимы просмотра документа. Группировка объектов. Соединение и разъединение объектов. Логические операции. Создание и редактирование контуров. Создание объектов произвольной формы. Свободное рисование и кривые Безье. Навыки работы с контурами. Настройка контура.</p> <p><i>Тема 1.5 Использование спецэффектов.</i> Добавление перспективы. Создание тени. Применение огибающей. Деформация формы объекта. Применение объекта-линзы. Оконтуривание объектов. Эффект перетекания объектов. Прозрачность Сеточная заливка. Придание объема</p>

	<p>объектам.</p> <p><i>Тема 1.6 Кисти</i> Кисть. Создание кистей и распылителей. Таблица символов. Символьные шрифты, как источники готовых изображений. Граница объектов. Толщина и вид контура.</p> <p><i>Тема 1.7 Средства повышенной точности.</i> Линейки. Сетки. Направляющие. Привязки. Точные преобразования объектов. Выравнивание и распределение объектов по сетке. Размещение в ключевых узлах других объектов. Графическая работа «Мебельный чертеж». Контрольная работа 2 «Проект кухонного гарнитура».</p> <p><i>Тема 1.8 Работа с текстом.</i> Оформление текста. Виды текста: простой и художественный текст. Художественный текст. Создание, редактирование, форматирование, предназначение. Размещение текста вдоль кривой. Редактирование геометрической формы текста. Разработка фирменного стиля. Создание логотипов. Разработка фирменных бланков. Правила оформления визиток.</p> <p><i>Тема 1.9 Верстка страниц.</i> Создание, редактирование, форматирование, предназначение. Дизайн текста Навыки работы с текстовыми блоками. Вставка готовой статьи из текстового файла, разбить на информационные блоки и скомпоновать на листе.</p> <p><i>Тема 1.10 Создание макета в редакторе.</i> Планирование и создание макета. Многостраничный документ. Настройка документа. Планирование макета. Создание макета.</p> <p><i>Тема 1.11 Работа с растровыми изображениями.</i> Импорт растровых изображений. Редактирование растровых изображений. Фигурная обрезка Power Clip. Трассировка растровых изображений. Создание палитр из трассированных изображений. Форматы векторных и растровых изображений.</p> <p><i>Тема 1.12 Печать документа</i> Подготовка макета к печати. Основные требования к файлу. Меню предварительного просмотра печати. Настройка параметров печати. Режим цветоделения. Размещение макета в необходимом формате печати. Масштабы печати. Графическая работа «Подготовка макета визитки для печати».</p> <p><i>Тема 1.13 Трассировка растровых изображений</i> Трассировка растровых изображений. Технология ручной и автоматической обводки растровых изображений. Стилизация фотографии. Приемы работы в редакторе.</p>
Р.2	Растровая графика (2 семестр).
	<p><i>Тема 2.1. Введение.</i> Назначение и применение редактора. Виды и форматы изображений. Особенности растровых изображений. Параметры растровых изображений. Сохранение файла. Форматы графических файлов. Настройки системы. Структура документа в редакторе. Понятия слоя и цветового канала. Фоновый слой. Организация палитр. Создание нового изображения. Открытие и сохранение изображения. File Browser. Регулировка размеров холста и изображения. Способы интерполяции. Обрезка изображения. Отмена действий. Палитра History. Навигация по изображению. Поворот изображения, изменение масштаба просмотра, перемещение изображения в окне. Палитра Навигатор. Зачем нужны слои. Способы создания и удаления слоя. Управление слоями с помощью палитры Layers. Отображение и сокрытие слоя.</p> <p><i>Тема 2.2. Использование цвета в документе.</i> Основные цветовые модели: RGB, CMYK, LAB. Преобразование цветовых моделей. Выбор цвета инструментом Eyedropper. Измерение цвета. Метки цвета. Палитра Color. Окно Color picker. Палитра Swatches. Цветовые каналы в</p>

документе.

Тема 2.3. Техника рисования.

Инструменты свободного рисования. Использование кистей, карандаша, ластика. Панель параметров инструмента Кисть. Режимы работы рисующих инструментов. Палитра Brushes. Подключение библиотек кистей. Создание новой кисти. Инструменты и команды заливки. Заливка градиентом, создание градиента. Заливка узором. Создание и сохранение образца узора.

Тема 2.4. Инструменты выделения.

Управление параметрами инструментов. Дополнение, вычитание и пересечение областей выделения. Инвертирование. Приемы выделения областей сложной формы. Выделение близких цветов. Модификация выделения командами Select-Transform selection; Select-Feather и Select-Modify. Перемещение и копирование выделенных фрагментов. Масштабирование, поворот, искажение выделенной области. Обводка и заливка выделенных областей. Привязка, линейки и направляющие линии.

Тема 2.5. Работа со слоями многослойного изображения.

Особенности работы с многослойным изображением. Параметры слоя. Режимы наложения слоев. Объединение слоев в наборы Layer Set. Связывание слоев. Переименование слоев. Сведение слоев. Выравнивание слоев по координатам, направляющим и координатной сетке. Трансформация слоя. Удаление фона. Команды Clear, инструменты Eraser, Magic Eraser, Background eraser.

Тема 2.6. Маски.

Альфа каналы. Сохранение выделения в альфа-канале. Загрузка, копирование, создание и удаление альфа-каналов. Перемещение масок между документами. Редактирование альфа-каналов с помощью инструментов. Быстрая маска. Частичное выделение (роль серого цвета в маске). Градиентные маски. Графическая работа «Совмещение изображений по градиентным маскам».

Тема 2.7. Техника ретуширования.

Использование инструментов коррекции изображения (Clone stamp, Healing brush, Patch, инструменты Затемнение, Осветление). Создание снимков изображения. Частичный возврат к предыдущему состоянию Инструмент History brush. Инструменты Blur, Smudge. Усиление резкости изображения, размытие изображения, имитации световых эффектов изображения.

Тема 2.8. Коррекция цветных изображений.

Уровни и диапазон яркостей. Нахождение черной, белой и серой точек. Приемы автоматической коррекции уровней. Тоновые кривые. Тоновая коррекция цветных диапазонов. Нахождение погрешностей цвета. Балансировка и коррекция цветов. Коррекция цвета в канале. Сдвиг цвета в тоновом диапазоне. Балансировка цвета в окне Color balance. Балансировка цвета в окне Variations. Диалоговые окна Hue/Saturation и Selective Color. Команда Auto color.

Тема 2.9. Слои-маски.

Создание слой-маски. Связь слоя и его маски. Отключение и редактирование слой-маски. Макетные группы. Корректирующие слои. Создание корректирующего слоя, изменение типа корректирующего слоя. Редактирование маски корректирующего слоя. Использование корректирующих слоев для неразрушающей коррекции. Графическая работа «Коллаж».

Тема 2.10 Контур.

Общие сведения о векторной графике. Понятие сплайна. Режимы построения: контурный слой, обычный контур, растровая фигура, контурная маска слоя. Работа с инструментами Pen, Freeform Pen. Субконтур, выравнивание субконтуров. Режимы наложения и свойства контуров. Редактирование контура. Контурная маска слоя. Контур и выделение. Обводка и заливка контура. Шаблоны. Сохранение контура в качестве шаблона. Экспорт и импорт контуров.

	<p>Растрезация векторных объектов. <i>Тема 2.11 Текст.</i> Создание и свойства текста. Простой и фигурный текст. Вертикальный текст. Палитра Character. Атрибуты символа: гарнитура, шрифт, начертание. Выбор шрифта. Атрибуты абзаца: выравнивание текста, плотность текста, отбивки. Растрезирование текста. <i>Тема 2.12 Эффекты.</i> Задание эффектов: тень, внутренняя тень, свечение, внутреннее свечение, иллюзия объема, наложение текстуры, наложение муара, обводка контура изображения. Эффекты при работе с текстом без растрезации. Эффекты при работе с текстом, переведенным в контур. Отображение эффектов в палитре слоев. Изменение степени воздействия эффекта. Общее направление света. Режим наложения эффектов слоев. Операции с комплектами эффектов и стили. Создание обычных слоев из эффектов. <i>Тема 2.13 Фильтры.</i> Общие свойства фильтров. Команда ослабления и режимы наложения. Фильтр Liquify и фильтры деформации. Фильтры подменю Noise и Pixelate. Фильтры подменю Render. Фильтры подменю Stylize и Texture. Фильтры подменю Artistic и Sketch. Фильтры подменю Brush Strokes.</p>
Р.3	Верстка для полиграфии (3 семестр)
	<p><i>Тема 3.1.</i> Интерфейс программы. Создание брошюры, задание размера страницы. Создание текстового блока, графического блока. Импорт и линковка изображений. Фигурные текстовые блоки. Тема 3.2. Форматирование текста. Выравнивание, интерлиньяж, кернинг, межбуквенное расстояние, цвет. Использование расширенного набора символов шрифта: альтернативные начертания и лигатуры. Тема 3.3. Автоматизация форматирования документа: стили параграфа и символа. Тема 3.4. Верстка брошюры. Оформление глав с помощью мастер-страницы. Автоматизация создания содержания, нумерации страниц, вывод названия главы в колонтитуле. Тема 3.5. Основы предпечатной подготовки. Типы сшивания брошюры. Спуск полос. Проверка на соответствие макета требованиям типографии.</p>
Р.4	Создание веб-страниц (3 семестр).
	<p>Тема 4.1. Обзор интернет-технологий. Основные понятия html. Создание простейшей страницы Теги <p> <a> Тема 4.2. Принцип разделения кода и оформления. Оформление документа с помощью каскадных страниц стилей. Форматирование текста: атрибуты font, color, background. Тема 4.3. Блочная модель css. Создание отступов полей и границ с помощью свойств margin, padding и border. Тема 4.4 Создание сетки страницы с помощью бестабличной верстки. Тег-контейнер <div> Сдвиг объектов по горизонтальной оси с помощью свойства float. Тема 4.5 Конкретные приемы веб-верстки: создание горизонтальных списков, размещение изображения на фоне, центральное выравнивание, стилизация ссылок. Отладка проблем на странице с помощью надстройки браузера Firebug.</p>
Р.5	Создание анимации (4 семестр).
	<p>Тема 5.1. Знакомство с рабочей средой и инструментами рисования. Отличие методов векторного рисования. Создание и редактирование простых контуров. Шкала времени (timeline) и слои. Контекст редактирования. Цвета и заливки.</p>

	<p>Особенности работы с цветом в формате RGB. Прозрачность цвета.</p> <p>Тема 5.2. Понятие символа и его представителя (Instance) на рабочем столе. Работа с библиотеками символов. Изменение свойств представителя символа (цвет, прозрачность символа, яркость). Векторные и растровые эффекты (размытие, тень).</p> <p>Тема 5.3. Покадровая анимация. Понятие ключевого кадра. Анимация с помощью переходов между ключевыми кадрами (motion tween). Оценка скорости загрузки полученной анимации. Принципы послыонного формирования вложенных символов для создания иерархически организованных движущихся объектов</p> <p>Тема 5.4. Движение по кривой. Маски. Анимация формы (shape tween). Особенности использования статического текста. Растр, векторизация растра.</p> <p>Тема 5.5. Кнопки и их представители на рабочем столе. Понятие действия. Основы ActionScript. Понятие события. Обработка события «нажатие на кнопку мыши». Программная работа со шкалой времени. Связь нажатия на кнопку и перехода между кадрами. Программная работа со свойствами объектами.</p> <p>Тема 5.6. Динамический текст. Загрузка текста из файла. Звук. Загрузка звука из файла. Основы html5. Отображение простейших тегов html в тексте ролика.</p>
* Дисциплина может содержать деление только на разделы, без указания тем, либо только темы	

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

3.1 Распределение аудиторных занятий и самостоятельной работы по разделам дисциплины

Таблица 4

Семестр	Неделя семестра	Раздел, тема дисциплины	ВСЕГО	Аудиторные занятия (час.)			Самост. работа (час.)	Оценочные средства текущего контроля успеваемости
				Лекции	Практ. занятия, семинары	в том числе в форме практической подготовки		
1	1-18	Раздел 1 Тема 1.1 -Тема 1.13	72		36		36	Домашние задания № 1-13 Граф. работы № 1-3
		Итого за 1 семестр:	72		36		36	Зачет
2	1-18	Раздел 2 Тема 2.1 -Тема 2.13	72		36		36	Домашние задания № 14- 26 Граф. работы № 4-5
		Итого за 2 семестр:	72		36		36	Зачет
3	1-9	Раздел 3 Тема 3.1 -Тема 3.5	36		18		18	Домашние задания № 27-30 Граф. работа № 6
3	10-18	Раздел 4 Тема 4.1 -Тема 4.6	36		18		18	Домашние задание № 31 Граф. работа № 7
		Итого за 3 семестр:	72		36		36	Зачет
4	1-18	Раздел 5 Тема 5.1-5.6	72		36		36	Домашние задания № 32-33 Граф. работы № 8-9
		Итого за 4 семестр:	72		36		36	Зачет с оценкой
		Итого:	288		144		144	

3.2. Другие виды занятий

Не предусмотрено

3.3 Мероприятия самостоятельной работы и текущего контроля

3.3.1. Примерный перечень тем графических работ

Выполняются графические работы в соответствии с тематикой разделов дисциплины.

3.3.2 Примерный перечень тем практических внеаудиторных (домашних) работ

Выполняются домашние задания в соответствии с тематикой дисциплины.

4. ПРИМЕНЯЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5

Код раздела, темы дисциплины	Активные методы обучения							Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение								
	Компьютерное тестирование	Кейс-метод	Деловая или ролевая игра	Портфолио	Работа в команде	Метод развивающей кооперации	Балльно-рейтинговая система	Проектный метод	Другие методы (какие)	Мастер-классы	Электронные учебные курсы, размещенные в системе электронного обучения Moodle	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента	Другие (указать, какие)
P.1					*					*						
P.2					*					*						
P.3					*					*						
P.4					*			*		*						
P.5								*	*	*						

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Рекомендуемая литература

5.1.1. Основная литература:

1. Компьютерная графика и web-дизайн : учеб. пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М.: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 400 с. <https://new.znaniyum.com/catalog/document?id=344626>
2. Ложкина, Е. А. Проектирование в среде 3ds Max : учебное пособие / Е. А. Ложкина, В. С. Ложкин ; Новосибирский государственный технический университет. — Новосибирск, 2019. — 180 с. : ил. — Режим доступа: URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574829>
3. Пакулин, В. Н. Проектирование в AutoCAD / В. Н. Пакулин. — 2-е изд., испр. — Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. — 425 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429117>

5.1.2. Дополнительная литература

1. Ахтямова, С.С. Программа CorelDRAW. Основные понятия и принципы работы : учебное пособие / С.С. Ахтямова, А.А. Ефремова, Р.Б. Ахтямов. – Казань: КНИТУ, 2014. – 112 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427713>

5.2. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы

Не используется

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

5.3.1. Перечень программного обеспечения

Таблица 6

Тип ПО	Название	Источник	Доступность для студентов
Прикладное ПО/ Графический пакет	CorelDRAW Graphics Suite	Лицензионная программа	Доступно в компьютерном классе и в аудиториях для самостоятельной работы УрГАХУ
Прикладное ПО/ Графический пакет	Adobe Creative Suite (Master Collection) в составе * Dreamweaver * Flash Professional * Illustrator * InDesign * Photoshop	Лицензионная программа	

5.3.2. Базы данных и информационные справочные системы

- Университетская библиотека . Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
- Справочная правовая система «КонсультантПлюс» . Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Справочная правовая система «Гарант». Режим доступа: <http://garant.ru>
- Научная электронная библиотека. Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM». Режим доступа: <http://znanium.com>
- Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» . Режим доступа: <https://bibli-online.ru/>
- Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС). Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

5.4 Электронные образовательные ресурсы

Электронный учебный курс ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. Режим доступа: <https://moodle.usaaa.ru/course/view.php?id=1049>

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Студент обязан:

1) знать:

- график учебного процесса по дисциплине (календарный план аудиторных занятий и план-график самостоятельной работы);
- порядок формирования итоговой оценки по дисциплине;

(преподаватель на первом занятии по дисциплине знакомит студентов с перечисленными организационно-методическими материалами);

- 2) посещать все виды аудиторных занятий (преподаватель контролирует посещение всех видов занятий), вести самостоятельную работу по дисциплине, используя литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины и преподавателем (преподаватель передает список рекомендуемой литературы студентам);
- 3) готовиться и активно участвовать в аудиторных занятиях, используя рекомендованную литературу и методические материалы;
- 4) своевременно и качественно выполнять все виды аудиторных и самостоятельных работ, предусмотренных графиком учебного процесса по дисциплине (преподаватель ведет непрерывный мониторинг учебной деятельности студентов);
- 5) в случае возникновения задолженностей по текущим работам своевременно до окончания семестра устранить их, выполняя недостающие или исправляя не зачтенные работы, предусмотренные графиком учебного процесса (преподаватель на основе данных мониторинга учебной деятельности своевременно предупреждает студентов о возникших задолженностях и необходимости их устранения).

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Столы, стулья, компьютеры с доступом к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств предназначен для оценки:

- 1) соответствия фактически достигнутых каждым студентом результатов изучения дисциплины результатам, запланированным в формате индикаторов «знать, уметь, иметь навыки» (п.1.4) и получения интегрированной оценки по дисциплине;
- 2) уровня формирования элементов компетенций, соответствующих этапу изучения дисциплины.

8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.1.1. Уровень формирования элементов компетенций, соответствующих этапу изучения дисциплины, оценивается с использованием критериев и шкалы оценок, утвержденных УМС*:

Критерии		Шкала оценок
Оценка по дисциплине		Уровень освоения элементов компетенций
Отлично	Зачтено	Высокий
Хорошо		Повышенный
Удовлетворительно		Пороговый
Неудовлетворительно	Не зачтено	Элементы не освоены

*) описание критериев см. Приложение А.

8.1.2. Промежуточная аттестация по дисциплине представляет собой комплексную оценку, определяемую уровнем выполнения всех запланированных контрольно-оценочных мероприятий (КОМ). Используемый набор КОМ имеет следующую характеристику:

Таблица 7

№ п/п	Форма КОМ	Состав КОМ
1	Посещение лекций и практических занятий	-
2	Выполнение домашних заданий	33 задания
3	Выполнение графических работ (9 работ)	задания
4	Зачет (1- 3 семестры)	Выполнение всех заданий семестра
5	Зачёт с оценкой (4 семестр)	Презентация с защитой всех графических работ

Характеристика состава заданий КОМ приведена в разделе 8.3.

8.1.3. Оценка знаний, умений и навыков, продемонстрированных студентами при выполнении отдельных контрольно-оценочных мероприятий и оценочных заданий, входящих в их состав, осуществляется с применением следующей шкалы оценок и критериев:

Уровни оценки достижений студента (оценки)	Критерии для определения уровня достижений	Шкала оценок
	Выполненное оценочное задание:	
Высокий (В)	соответствует требованиям*, замечаний нет	Отлично (5)
Средний (С)	соответствует требованиям*, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (4)
Пороговый (П)	не в полной мере соответствует требованиям*, есть замечания	Удовлетворительно (3)
Недостаточный (Н)	не соответствует требованиям*, имеет существенные ошибки, требующие исправления	Неудовлетворительно (2)
Нет результата (О)	не выполнено или отсутствует	Оценка не выставляется

*) Требования и уровень достижений студентов (соответствие требованиям) по каждому контрольно-оценочному мероприятию определяется с учетом критериев, приведенных в Приложении 1.

8.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

При проведении независимого тестового контроля как формы промежуточной аттестации применяется методика оценивания результатов, предлагаемая разработчиками тестов.

8.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.3.1. Перечень домашних заданий:

Домашнее задание № 1. Создание изображений из графических примитивов: познакомиться со справкой редактора, прочитать Советы. Сформулировать и ввести в поисковой системе соответствующий данной теме запрос. Рассмотреть примеры работы с линиями (перемещение, масштабирование, растягивание). С помощью графических примитивов создать изображение «Буратино». Сохранить

изображение в папке группы по образцу *Фамилия_Буратино.cdr*.

Домашнее задание № 2. Работа с цветом. Заливка объектов:

прочитать в учебнике параграф о работе с цветом. Ответить на вопрос: что такое Цветовые модели? Чем отличаются CMYK и RGB?

Построить изображение из треугольников по заданному образцу, подобрать цвета с помощью инструмента «Пипетка». Сохранить изображение в папку группы.

Домашнее задание № 3. Работа с кривыми:

используя любую поисковую систему ответить на вопрос: Что такое кривая Безье?

Какой инструмент работает с кривыми?

С помощью инструментов создания и редактирования кривых как можно более точно воспроизвести рисунок «Колибри», выданный преподавателем. Создать элементы трафарета, чтобы подготовить файл для вырезания объекта. Сохранить изображение в папке группы.

Домашнее задание № 4. Создание векторной текстуры:

нарисовать узор, используя графические примитивы зеркальную и круговую симметрии. Повторить узор по вертикали и горизонтали. Объединить объекты в группу, создать текстуру. С помощью булевых операций создать контур рыбки и заполнить его, поместив группу в контейнер. Сохранить изображение в папке группы.

Домашнее задание № 5. Работа с эффектами:

нарисовать грушу, используя эффект «Переход». Нарисовать яблоко, используя эффект Сеточная заливка. Вазу с фруктами, используя эффект прозрачности. Добавить эффект Тени. Сохранить изображение в папке группы.

Домашнее задание № 6. Работа с кистями:

создать группу простых объектов без контуров. Можно использовать эффекты, символы, графические примитивы. Преобразовать в кисть. Создать несколько групп объектов, преобразовать в распылитель. Сохранить кисть и распылитель. Используя свои кисти обвести любой графический примитив. Настроить вид кисти на объекте.

Домашнее задание № 7 Лоскутное одеяло:

настроить размер проектного листа 200мм * 170 мм. Отложить поля с помощью направляющих с каждой стороны по 10 мм. Разбить направляющими внутреннюю область на квадраты размером 30мм на 30мм. Определить центр поворота направляющих. Включить привязку к направляющим. Сделать диагональные направляющие под разными углами. Собрать лоскутное одеяло с помощью инструмента «Кривая Безье».

Домашнее задание № 8 Шрифтовая композиция:

используя сайт для поиска бесплатных шрифтов, подобрать шрифты для композиции. Выполнить шрифтовую композицию по образцу из курса «Графическая и цветовая композиция», используя свои слова и шрифты, на формате А 2. Расположить по центру листа внутри полей (20 мм).

Домашнее задание № 9 Листовка:

выполнить листовку по данному образцу на формате А 6. Использовать, как образец, наполнить своим содержанием. Сохранить файл.

Домашнее задание № 10 Работа с растровым изображением:

импортировать в документ растровое изображение. Выполнить обтравку растрового изображения кривой и поместить в контейнер. Используя художественные фильтры, получить варианты изображения.

Домашнее задание № 11 Трассировка:

загрузить изображение сложного узора в файл. Перевести рисунок в черно-белый режим. Выполнить автоматическую трассировку изображения, используя разные методы. Исправить получившиеся кривые, подготовить файл.

Домашнее задание № 12 Макет:

собрать из своих готовых файлов многостраничный документ. Разместить все в пределах заданных полей. Сохранить макет.

Домашнее задание № 13 Печать документа:

подготовить изображение для печати на различных форматах. Разложить изображение по слоям. Подготовить изображение для вывода в растровый редактор.

Домашнее задание № 14 Простой коллаж:

подобрать три изображения для коллажа. Разместить их в слоях. Разместить образец коллажа на фоновый слой. Выполнить коллаж по готовому образцу.

Домашнее задание № 15 Коллекция цветов:

получать образцы цветовых оттенков с изображения и создать из них наборы, которые впоследствии можно использовать, создать собственную коллекцию цветовых оттенков.

Домашнее задание № 16 Рисование академического шара:

нарисовать академический шар с помощью графического планшета. Настроить инструменты рисования и растушёвки. Поместить основу свет и тень на разные слои.

Добавить падающую тень

Домашнее задание № 17 Сложный коллаж:

с помощью инструментов выделения вырезать по контуру изображения цветов и собрать букет в вазу. Поместить вазу на стол, добавить тень от объекта.

Домашнее задание № 18 Многослойное изображение:

выполнить объемную композицию, используя готовые изображения академического шара, букета. Дополнить композицию готовыми элементами, используя группы слоев. Свести изображение на один слой.

Домашнее задание № 19 Витраж «Колибри»:

с помощью быстрой маски выделить части изображения «Птичка» и перенести на новый слой. Подобрать изображению новую цветовую схему. Сохранить файл.

Домашнее задание № 20 Витраж «Колибри 2»:

открыть изображение из предыдущего урока и считать вырезанные фрагменты в выделение объекта. Зафиксировать маску слоя. Используя маску слоя и корректирующие слои, выполнить заливку изображения.

Домашнее задание № 21 Ретушь:

открыть черно белую фотографию. Исследовать изображение с помощью инструментов цветокоррекции. Выполнить цветокоррекцию изображения. Используя инструменты ретуши, удалить с фотографии нежелательные элементы (пыль, потертости).

Инструментами осветления и затемнения скорректировать светотень. Сохранить файл.

Домашнее задание № 22 Раскрашивание старой фотографии:

открыть черно белую фотографию из предыдущего урока. Разбить изображение на цветные зоны с помощью масок. Подобрать цвет, используя инструменты цветокоррекции или с помощью режимов наложения.

Домашнее задание № 23 Контуры:

перенести векторное изображение из графического редактора CorelDRAW, предварительно разбив его по слоям. Создать маски слоёв и поменять текстуру и цветовую схему изображения

Домашнее задание № 24 Работа с текстом:

открыть любую предыдущую работу и выполнить надпись на изображении. Расположить текст вертикально. Используя свойства текстовой панели, добавить искажение текста.

Применить подходящий шрифт. Выполнить тень. Используя инструмент выделения текстом, вырезать текст из фотографии и поместить на другой слой. Сохранить файл.

Домашнее задание № 25 Эффекты слоя:

открыть предыдущую работу с текстом. Применить эффекты слоя к текстовому слою. Настроить эффект тени, текстуры, и обводки. Создать свой стиль из нескольких эффектов.

Настроить готовый стиль из палитры стилей для применения к вашему файлу.

Домашнее задание № 26 Галерея фильтров:

открыть несколько фотографий. Применить различные фильтры из галереи фильтров.

Используя режимы наложения слоёв, посмотреть, как можно сочетать применение различных художественных фильтров. С помощью фильтров деформации поместить надпись на развевающийся флаг.

Домашнее задание № 27 Свадебное приглашение:

выполнить Свадебное приглашение по образцу. Установить на компьютер необходимый шрифт.

Домашнее задание № 28 Лигатуры:

выполнить форматирование текста, согласно выданному образцу. Использовать альтернативные начертания и лигатуры.

Домашнее задание № 29 Моделирование флаера:

в предложенном документе настроить стили параграфа, стиль символа.

Домашнее задание № 30 Брошюра:

выполнить верстку брошюры. Оформить главы с помощью мастер-страницы. Создать содержание, нумерацию страниц. Вывести названия главы в колонтитуле.

Домашнее задание № 31 Моделирование web-страницы:

нарисовать эскиз сетки своего web-портфолио на бумаге.

Домашнее задание № 32 Моделирование Баннера:

нарисовать эскиз баннера, перевести его в электронный вид.

Домашнее задание № 33 Моделирование интерфейса:

нарисовать элементы игрового или презентационного интерфейса.

8.3.2. Перечень заданий для графических работ:

Раздел № 1: Векторная графика

№ 1: Создать логотип (образец выдается преподавателем)

Требования:

- Соблюдение размеров.
- Гладкость кривых, уместное расположение острых и симметричных узлов.
- Совпадение кривых на стыках.
- Замкнутость кривых.
- Однородная заливка СМУК.

№ 2: Создать иллюстрацию «Груша и яблоко»

Требования:

- Груша рисуется с помощью эффектов «переход» и «прозрачность»
- Цвет груши задается преподавателем из палитры (К О Ж З Г С Ф)
- Яблоко рисуется с помощью сеточных заливок.
- Цвет яблока отсчитывается самостоятельно от цвета груши путем поворота на 90 градусов по часовой стрелке.

№ 3: Леттеринг (образец выдается преподавателем)

Создать русский логотип на основе латинского шрифта по образцу

Требования:

- Штрихи в глифах должны быть одинаковой ширины
- Базовая линия выдержана как нижняя, так и верхняя, а также выдержана линия выносных элементов
- Между буквами проведен ручной кернинг
- Выдержана средняя ширина буквы
- Пластика сочленения штрихов должна соответствовать оригиналу

Раздел № 2: Растровая графика

№ 4: Выполнить ретушь (Исходный файл выдается преподавателем)

Требования:

- Убрать с фотографии мелкие дефекты.
- Гладкость кривых, уместное расположение острых и симметричных узлов.
- Совпадение кривых на стыках.
- Замкнутость кривых.
- Однородная заливка СМУК.

№ 5: Выполнить фотореалистичный коллаж (Тему выдает преподаватель)

Требования:

- Изображение должно быть печатного качества.
- Элементы коллажа не заметны.
- Свет и тень на элементах коллажа должны быть выстроены грамотно.
- Использованы приемы текстурирования изображения

Раздел № 3: Верстка

№ 6: Создать полноцветную журнальную полосу (компоновка и верстка)

Требования:

- Создать копию верстки журнальной полосы по выданным образцам, используя сетку из направляющих.
- Рисунки можно заменить своими либо вырезать из задания.
- Рисунки должны быть в модели СМҮК.
- Воспроизвести стили текста как можно ближе к оригиналу: цветной текст, текст на цветном фоне должны иметь назначенные стили.

Раздел № 4: Web верстка

№ 7: Создать портфолио: 3 страницы html (соответствуют меню) + css:

Требования:

- Сетка, построенная с помощью блоков div
- Матрица с работами, построенная с помощью сдвигающихся блоков (атрибут float)
- Изображения, окруженные ссылками

Раздел № 5 Анимация

№ 8: Создать баннер

Требования:

- Анимированный персонаж внутри символа (относительно центра тела движутся руки, ноги, голова). Части тела вырезаны с помощью векторных масок.
- Персонаж целиком перемещается относительно фона сцены по направляющей.
- Текст анимирован по буквам.
- К персонажу применен растровый эффект (размытая тень или свечение).

№ 9: Подготовить презентацию

Требования:

- Три раздела, открывающихся по кнопкам, или 7 слайдов, прокручивающихся полосой прокрутки
- К каждому разделу - текстовая подпись, загружаемая из файлов
- К каждому разделу - разное звуковое сопровождение
- Перед презентацией анимируется загрузка.

Критерии оценки дифференцированного зачета

Оценка «отлично», «зачтено»

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы;
- точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;
- безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач;

- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;
- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;
- умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин;
- творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;
- высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Оценка «хорошо», «зачтено»

- достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку;
- использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- владение инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;
- самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;
- средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Оценка «удовлетворительно», «зачтено»

- достаточный минимальный объем знаний по дисциплине;
- усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку;
- использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач;
- умение под руководством преподавателя решать стандартные задачи;
- работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий
- достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»

- фрагментарные знания по дисциплине;
- отказ от ответа (выполнения письменной работы);
- знание отдельных источников, рекомендованных учебной программой по дисциплине;
- неумение использовать научную терминологию;
- наличие грубых ошибок;
- низкий уровень культуры исполнения заданий;
- низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Критерии зачетной оценки:

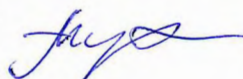
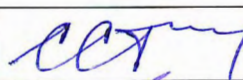
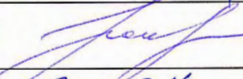
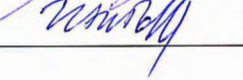
«Зачтено»

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы;
- точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;

- безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач;
- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;
- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;
- умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин;
- творческая самостоятельная работа на практических/семинарских занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;
- высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

«Не зачтено»

- фрагментарные знания по дисциплине;
- отказ от ответа (выполнения письменной работы);
- знание отдельных источников, рекомендованных учебной программой по дисциплине;
- неумение использовать научную терминологию;
- наличие грубых ошибок;
- низкий уровень культуры исполнения заданий;
- низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:					
№ п/п	Кафедра	Ученая степень, ученое звание	Должность	ФИО	Подпись
1	Кафедра прикладной математики и технической графики		Старший преподаватель	А.А. Мухаркина	
Рабочая программа дисциплины согласована:					
Заведующий кафедрой прикладной математики и технической графики				С.С. Титов	
Директор библиотеки УрГАХУ				Н.В. Нохрина	
Декан факультета дизайна				И.С. Зубова	

Критерии уровня сформированности элементов компетенций на этапе изучения дисциплины с использованием фонда оценочных средств

Компоненты компетенций	Признаки уровня и уровни освоения элементов компетенций				
	Дескрипторы	Высокий	Повышенный	Пороговый	Компоненты не освоены
Знания*	<u>Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения, необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.</u>	Студент демонстрирует высокий уровень соответствия требованиям дескрипторов, равный или близкий к 100%, но не менее чем 90%.	Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов ниже 90%, но не менее чем на 70%.	Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов ниже 70%, но не менее чем на 50%.	Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов менее чем на 50%.
Умения*	<u>Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.</u>				
Личностные качества (умения в обучении)	<u>Студент демонстрирует навыки и опыт в области изучения.</u> <u>Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения.</u> <u>Студент может сообщать собственное понимание, умения и деятельность в области изучения преподавателю и коллегам своего уровня.</u>				
Оценка по дисциплине		Отл.	Хор.	Удовл.	Неуд.

*) Конкретные знания, умения и навыки в области изучения определяются в рабочей программе дисциплины п. 1.3