



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

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по учебной работе

Документ подписан электронной подписью  
Владелец Исаченко Виктория Игоревна  
Сертификат 0bee798a42f54d9cdeff24ba2aacf5ee7ab3710  
Действителен с 21.04.2021 по 21.07.2022

«29» октября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
**СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

<b>Направление подготовки</b>	<b>Декоративно-прикладное искусство и компьютерные технологии</b>
<b>Код направления и уровня подготовки</b>	<b>54.03.02</b>
<b>Профиль</b>	<b>Художественный текстиль</b>
<b>Квалификация</b>	<b>Бакалавр</b>
<b>Учебный план</b>	<b>Прием 2021 года</b>
<b>Форма обучения</b>	<b>Очная</b>

Актуализировано «01» сентября 2021 г.  
Приказ от 02.07.2021 г. № 204/01-02-13

Екатеринбург, 2020

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ

## СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

Дисциплина СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ входит в обязательную часть образовательной программы. Дисциплина взаимосвязана с дисциплиной «Композиция интерьера». Результаты изучения курса будут использованы при изучении дисциплин «Проектирование», «Пространственное моделирование», «Декоративная живопись».

### 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 графические работы и домашние задания.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – экзамен (2 семестр), зачет (3 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, ответов на вопросы для сдачи экзамена и зачета.

### 1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки «Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы»:

Таблица 1

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1. знает роль и значение информации и информационных технологий в развитии современного общества и в профессиональной деятельности; ОПК-5.2. знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-5.3. умеет решать профессиональные задачи с применением информационных технологий; ОПК-5.4. умеет выбирать и применять современные программные средства для решения профессиональных задач

Планируемый результат изучения дисциплины в составе названной компетенции:

Способность использовать различные графические пакеты в рамках проектной деятельности.

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:**

- уметь решать профессиональные задачи на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, в том числе в среде интернет;
- уметь 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;
- уметь выделять части изображения, используя различные инструменты;
- уметь работать со слоями, эффектами слоя, режимами наложения, каналами;
- уметь 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 работе с компьютерными графическими программами, при построении и обработке векторных и растровых изображений в компьютере, при проектировании и исследовании цифровой модели художественной композиции, в другой профессиональной деятельности.

#### 1.4 Объем дисциплины

Таблица 2

Трудоемкость дисциплины	Всего	По семестрам	
		2	3
Зачетных единиц (з.е.)	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
Часов (час)	180	<b>108</b>	<b>72</b>
<b>Контактная работа (минимальный объем):</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	36
<b>По видам учебных занятий:</b>			
<i>Аудиторные занятия всего, в т.ч.</i>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Лекции (Л)			
Практические занятия (ПЗ)	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Семинары (С)			
Другие виды занятий (Др)			
Консультации (10% от Л, ПЗ, С, Др)			
<b>Самостоятельная работа всего, в т.ч.</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>36</b>
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическая работа (РГР)			
Графическая работа (ГР)	36	<b>18</b>	<b>18</b>
Расчетная работа (РР)			
Реферат (Р)			
Практическая внеаудиторная (домашняя) работа (ПВР, ДР)	<b>36</b>	<b>18</b>	18
Творческая работа (эссе, клаузура)			
Подготовка к контрольной работе			
Подготовка к экзамену, зачету	<b>36</b>	<b>36</b>	
Другие виды самостоятельных занятий (подготовка к занятиям)			

<b>Трудоемкость дисциплины</b>	<b>Всего</b>	<b>По семестрам</b>	
		2	3
Форма промежуточной аттестации по дисциплине (зачет, зачет с оценкой, экзамен)		<b>Экзамен</b>	<b>Зачет</b>

## 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 3

Код раздела, темы	Раздел, тема, содержание дисциплины*
<b>P1</b>	<b>Векторная графика</b>
	<p><b>Тема 1.1. Введение в компьютерную графику</b>  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. Настройка документа: размер, ориентация страницы, формат, цветовая модель.</p> <p><b>Тема 1.2. Работа с цветом</b>  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><b>Тема 1.3. Редактирование геометрической формы объектов</b>  Типы объектов: графические примитивы и свободно редактируемые объекты. Изменение геометрии объекта с помощью инструмента редактирования формы.</p> <p><b>Тема 1.4. Логические операции с объектами</b>  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><b>Тема 1.5. Использование спецэффектов</b>  Создание тени. Применение огибающей. Деформация формы объекта. Оконтуривание объектов. Эффект перетекания объектов. Прозрачность. Сеточная заливка. Придание объема объектам.</p> <p><b>Тема 1.6. Кисти</b>  Кисть. Создание кистей и распылителей. Таблица символов. Символьные шрифты, как источники готовых изображений. Граница объектов. Толщина и вид контура.</p> <p><b>Тема 1.7. Средства повышенной точности</b>  Линейки. Сетки. Направляющие. Привязки. Точные преобразования объектов. Выравнивание и распределение объектов по сетке. Размещение в ключевых узлах других объектов.</p> <p><b>Тема 1.8. Работа с текстом</b>  Оформление текста. Виды текста: простой и художественный текст. Художественный текст. Создание, редактирование, форматирование, предназначение. Размещение текста вдоль кривой. Редактирование геометрической формы текста.</p> <p><b>Тема 1.9. Создание макета в редакторе</b>  Планирование и создание макета. Многостраничный документ. Настройка документа. Планирование макета. Создание макета.</p>

	<p><b>Тема 1.10. Работа с растровыми изображениями</b> Импорт растровых изображений. Редактирование растровых изображений. Фигурная обрезка Power Clip. Форматы векторных и растровых изображений.</p> <p><b>Тема 1.11. Печать документа</b> 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.</p>
P2	<b>Растровая графика (3 семестр).</b>
	<p><b>Тема 2.1. Введение</b> 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. Создание нового изображения. Открытие и сохранение изображения. Регулировка размеров холста и изображения. Обрезка изображения. Отмена действий. Палитра History. Навигация по изображению. Поворот изображения, изменение масштаба просмотра, перемещение изображения. Зачем нужны слои. Способы создания и удаления слоя. Управление слоями с помощью палитры Layers. Отображение и сокрытие слоя.</p> <p><b>Тема 2.2. Использование цвета в документе</b> Основные цветовые модели: RGB, CMYK. Преобразование цветовых моделей. Выбор цвета инструментом Eyedropper. Измерение цвета. Палитра Color. Палитра Swatches. Цветовые каналы в документе.</p> <p><b>Тема 2.3. Техника рисования</b> 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. Настройка кистей.</p> <p><b>Тема 2.4. Инструменты выделения</b> 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. Копирование выделенной области на новый слой.</p> <p><b>Тема 2.5. Работа со слоями многослойного изображения</b> Особенности работы с многослойным изображением. Параметры слоя. Переименование слоев. Сведение слоев. Трансформация слоя. Команды Clear, инструменты Eraser, Magic Eraser, Background eraser.</p> <p><b>Тема 2.6. Техника ретуширования</b> Использование инструментов коррекции изображения (Clone stamp, Healing brush, Patch, инструменты Затемнение, Осветление). Частичный возврат к предыдущему состоянию Инструмент History brush. Инструменты Blur, Smudge. Усиление резкости изображения, размытие изображения, имитации световых эффектов изображения.</p> <p><b>Тема 2.7. Коррекция цветных изображений</b> Уровни и диапазон яркостей. Приемы автоматической коррекции уровней. Тоновые кривые. Тоновая коррекция цветных диапазонов. 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.</p> <p><b>Тема 2.8. Слой-маски</b> Создание слой-маски. Связь слоя и его маски. Отключение и редактирование слой-</p>

	<p>маски. Макетные группы. Корректирующие слои. Редактирование маски корректирующего слоя. Использование корректирующих слоев для неразрушающей коррекции. Значение серого в масках.</p> <p><b>Тема 2.9 Текст</b> 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. Растривание текста.</p> <p><b>Тема 2.10 Эффекты</b> Задание эффектов: тень, внутренняя тень, свечение, внутреннее свечение, иллюзия объема, наложение текстуры, обводка контура изображения. Эффекты при работе с текстом без растеризации. 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.</p> <p><b>Тема 2.11 Фильтры</b> 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> <p><b>Тема 2.12 Режимы наложения</b> Режимы наложение слоёв, для создания текстур, теней и эффектов свечения. Режимы наложение при работе с кистями.</p>
--	--

### 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 практич. подготовки		
2	1-18	Раздел 1 Тема 1.1 - 1.11			36		36	Домашние задания № 1-9 Граф. работы № 1-5
							36	Экзамен
		<b>Итого за 2 семестр</b>	<b>108</b>		<b>36</b>		<b>72</b>	
3	1-18	Раздел 2 Тема 2.1 – 2.12			36		36	Домашние задания № 10-19 Граф. работы № 6-10
		<b>Итого за 3 семестр:</b>	<b>72</b>		<b>36</b>		<b>36</b>	Зачет
		<b>Итого:</b>	<b>180</b>		<b>72</b>		<b>108</b>	

#### 3.2 Мероприятия самостоятельной работы и текущего контроля

##### 3.3.1 Примерный перечень тем графических работ:

Графическая работа № 1 «Орнамент»

Графическая работа № 2 «Стилизованное животное»

Графическая работа № 3 Цифровая модель «Низкополигональный портрет»

Графическая работа № 4 Цифровая модель «Декоративное панно» (5 этапов выполнения работы)

Графическая работа № 5 Исследование цифровой модели на возможность выполнения в техниках «Решилье», «Флорентийская мозаика», «Трафаретная роспись»

Графическая работа № 6: Выполнить ретушь (Исходный файл выдается преподавателем)

Графическая работа № 7: Выделение сложных объектов (Исходный файл выдается преподавателем)

Графическая работа № 8: Подготовить ручной эскиз к публикации (Исходный файл – эскиз приносят студенты)

Графическая работа № 9: Цветокоррекция цветного портрета (Исходный файл выдается преподавателем)

Графическая работа № 10: Фотореалистичный коллаж (Тему выдает преподаватель)

### 3.2.2 Примерный перечень тем практических внеаудиторных (домашних) работ

Домашнее задание № 1. Создание изображений из графических примитивов:

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

Домашнее задание № 3. Работа с кривыми:

Домашнее задание № 4. Создание векторной текстуры:

Домашнее задание № 5. Работа с эффектами:

Домашнее задание № 6 Лоскутное одеяло:

Домашнее задание № 7 Шрифтовая композиция:

Домашнее задание № 8 Макет:

Домашнее задание № 9 Печать документа:

Домашнее задание № 10 Простой коллаж:

Домашнее задание № 11 Рисование академического шара:

Домашнее задание № 12 Сложный коллаж:

Домашнее задание № 13 Цветокоррекция цветного портрета:

Домашнее задание № 14 Бесшовная текстура

Домашнее задание № 15 Ретушь:

Домашнее задание № 16 Раскрашивание старой фотографии:

Домашнее задание № 17 Работа с текстом:

Домашнее задание № 18 Эффекты слоя:

Домашнее задание № 19 Галерея фильтров:

## 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)
P1-2					*			*		*					

## 5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Рекомендуемая литература

#### 5.1.1 Основная литература:

1. Молочков, В.П. Работа в CorelDRAW Graphics Suite X7 / В.П. Молочков. - 2-е изд., испр. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 285 с. : схем., ил.
2. Молочков, В.П. Adobe Photoshop CS6 / В.П. Молочков. - 2-е изд., испр. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 339 с. : ил.

#### 5.1.2 Дополнительная литература

1. Руководство пользователя CorelDRAW® 2021  
<http://product.corel.com/help/CorelDRAW/540111147/CorelDRAW-ru/CorelDRAW-2021.pdf>
2. Маргулис, Дэн. PhotoshopLabColors: Загадка каньона и другие приключения в самом мощном цветовом пространстве / пер. с англ. - М.: Интелбук, 2006 — 408 с. Жилл.
3. Маргулис, Дэн. Тень розы или создание сложных масок в Photoshop // Компьютеринг, Сентябрь/Декабрь 2005
4. Яцюк, О. Г. Компьютерные технологии в дизайне. Логотипы, упаковка, буклеты [Текст] : Справ. и практ. рук. / О. Г. Яцюк. - СПб. : БХВ-Петербург, 2003. - 446 с. : ил

### 5.2 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы

1. Учебно-методические документы кафедры ПМиТГ URL: <http://pmandtg.blogspot.com/>
2. СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. Электронный учебный курс. Режим доступа: <https://moodle.usaaa.ru/>

### 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 * 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://biblio-online.ru/>
- Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС). Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

### 5.4 Электронные образовательные ресурсы

1. Система электронного обучения Moodle УрГАХУ - Режим доступа: <https://moodle.usaaa.ru>
2. Официальный сайт Coreldraw <https://www.coreldraw.com/ru/>
3. Официальный сайт Photoshop <https://www.adobe.com/ru/>

## 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	19 заданий
3	Выполнение графических работ	10 заданий
4	Экзамен (2 семестр)	Презентация с защитой всех графических работ, вопросы к экзамену 25
5	Зачёт (3 семестр)	Выполнение всех заданий семестра

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
	<u>Выполненное оценочное задание:</u>	
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).

**Домашнее задание № 2. Работа с цветом. Заливка объектов:** прочитайте 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».

**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 «Логотип животного, основанный на кривых», выданный преподавателем. Выбрать 1 из вариантов и построить векторный вариант с помощью кривой Безье.

**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 декоративное изображение стилизованной птицы на основе изображения, выданного преподавателем. Сохранить изображение в папке группы.

**Домашнее задание № 5. Работа с эффектами:** нарисовать грушу, используя эффект «Переход». Добиться на ней эффекта текстуры с помощью инструмента «Мастихин», создать тень и блик. Вазу с фруктами, используя эффект прозрачности. Сохранить изображение в папке группы.

**Домашнее задание № 6. 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 № 7. 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 № 8. Макет:** собрать из своих готовых файлов многостраничный документ. Разместить все в пределах заданных полей. Сохранить макет.

**Домашнее задание № 9. Печать документа:** подготовить изображение для печати на различных форматах. Разложить изображение по слоям. Подготовить изображение для вывода в растровый редактор.

**Домашнее задание № 10. Простой коллаж:** подобрать три изображения для коллажа. Разместить их в слоях. Разместить образец коллажа на фоновый слой. Выполнить коллаж по готовому образцу.

**Домашнее задание № 11. 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 № 12. Сложный коллаж:** с помощью инструментов выделения вырезать по контуру изображения картины, торшера и светильника. Поместить их в интерьер, картину вписать в стену, используя инструмент перспектива, добавить тень от объекта.

**Домашнее задание № 13. Цветокоррекция цветного портрета:** выбрать портрет без цветокоррекции. Сделать изображение ярким, контрастным и насыщенным используя: Уровни, Кривые, Яркость и контрастность. Поменять 3 элемента изображения цвет, например, элемент фона, одежды, глаза или волосы, используя: выборочную коррекцию цвета, цветовой баланс, яркость, насыщенность. Сохранить файл в папке группы.

**Домашнее задание № 14. Бесшовная текстура:** из предложенных вариантов абстрактной композиции сделать бесшовную текстуру. При помощи инструментов Заплата, Пластырь, Штамп удалить дефекты ручной графики. При помощи фильтра Сдвиг, переместить изображение на холсте, дорисовать недостающие элементы. Получившееся изображение оформить в качестве паттерна в квадрат 3х3. Сохранить файл в папке группы.

**Домашнее задание № 15. 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 освещения и затемнения скорректировать светотень. Сохранить файл.

**Домашнее задание № 16. 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 № 17. 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 № 18. 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 № 19. 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.

### **8.3.2 Перечень заданий для графических работ:**

#### **Графическая работа № 1 «Орнамент»**

На основе квадратной сетке 7\*7 клеток (тетрадный лист) разработать 5 мотивов для орнаментальной композиций, соответствующие следующим требованиям: четкая привязка к узлам сетки, можно использовать прямые линии, квадраты, прямоугольники.

На основе разработанных раппортов сформировать орнаментальные композиции, используя художественные приемы: сдвиг, зеркальная симметрия, поворот на углы 45 и 90 градусов и другие. Проверить полученные композиции на соответствие требованиям.

#### **Графическая работа № 2 «Стилизованное животное»**

Требования: Построение животного на базовой сетке из геометрических фигур. Соблюдение размеров. Гладкость кривых, уместное расположение острых и симметричных узлов, при использовании кривой Безье. Совпадение кривых на стыках. Качественное построение кривых стык в стык, и узлов. Отсутствие дубликатов.

#### **Графическая работа № 3: Создать иллюстрацию «Груша»**

Требования: Груша рисуется с помощью эффектов «переход» и «прозрачность». Цвет груши задается преподавателем из палитры (контрастная, родственная или родственно контрастная цветовая гамма). Отрисовка падающей, собственной тени и бликов с помощью эффектов перетекание и прозрачность.

**Графическая работа № 4: Графическая работа «Декоративное панно» (5 этапов выполнения работы)**

Декоративная композиция (студенты приносят эскизы по предметам «Пропедевтика и «Проектирование», и совместно выбирается с преподавателем)

Отрисовать в векторе декоративную композицию

Требования: Отсутствие мелких острых деталей. Построенная кривая без дубликатов, композиция построена в 1 слой. Гармоничная доработка композиции. Подбор нескольких цветовых вариантов.

**Графическая работа № 5 Исследование цифровой модели на возможность выполнения в техниках «Решилье», «Флорентийская мозаика», «Графаретная роспись»**

Требования: Найти или сформулировать требования к технике выполнения работы. Исследовать цифровую модель художественной композиции на возможность выполнения в

выбранной технике. Исправить цифровую модель в соответствии с художественными и техническими требованиями.

**Графическая работа № 6: Выполнить ретушь (Исходный файл выдается преподавателем)**

Требования: Убрать с фотографии мелкие дефекты. Восстановить недостающие детали. Выровнять фото по тону.

**Графическая работа № 7: Выделение сложных объектов (Исходный файл выдается преподавателем)**

Требования: Выделить сложный объект с неровными и нечёткими краями. Вырезать объект на новый слой. Чистое, аккуратное выделение без артефактов.

**Графическая работа № 8: Подготовить ручной эскиз к публикации (Исходный файл – эскиз приносят студенты)**

Требования: Удалить все дефекты и неровности. Выровнять эскиз по тону. Поднять яркость-контрастность

**Графическая работа № 9: Цветокоррекция цветного портрета (Исходный файл выдается преподавателем)**

Требования: Поменять цвета в нескольких деталях фотографии. Аккуратно прорисовать маски к выбранным деталям. Использовать для коррекции: уровни, кривые, яркость контрастность, яркость-насыщенность.

**Графическая работа № 10: 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. Используются приемы текстурирования изображения.

### **8.3.2 Перечень примерных вопросов для подготовки к экзамену:**

1. Понятие компьютерной графики.
2. Виды компьютерной графики. Области применения компьютерной графики.
3. Понятие векторной графики, ее достоинства и недостатки.
4. Математические основы векторной графики. Кривые Безье. Типы опорных точек.
5. Обзор основных редакторов векторной графики.
6. Форматы файлов векторной графики.
7. Понятие растровой графики. Пиксель. Разрешение растровой графики, виды разрешения.
8. Понятие цветовой модели.
9. Цветовая модель RGB.
10. Цветовая модель CMYK.
11. Кодирование изображения. Глубина цвета. Цветовые палитры, их виды.
12. Обзор основных редакторов растровой графики.
13. Форматы файлов растровой графики.
14. Фрактальная графика. Понятие фрактала. Примеры фракталов.
15. Графический редактор CorelDraw, его особенности.
16. Примитивы векторной графики. Операции с векторными объектами. Свойства примитивов.
17. Графический редактор CorelDraw. Заливка, обводка. Редактирование объектов (выделение, удаление, перемещение, копирование). Трансформация объектов.
18. Графический редактор CorelDraw. Преобразование объектов в кривые. Работа с узлами. Разделение контуров. Создание субконтуров. Градиентные заливки.
19. Графический редактор CorelDraw. Эффекты (перетекание, контур, деформация, оболочки, экструзия, тени). Текст вдоль контура.
20. Диспетчер объектов CorelDraw. Работа со слоями.
21. Трассировка растровых изображений.

## **Критерии экзаменационной оценки**

- Оценка «отлично»
- 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.
- Оценка «хорошо»
- 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»
- 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»
- 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.

<b>Рабочая программа дисциплины составлена авторами:</b>					
№ п/п	Кафедра	Ученая степень, ученое звание	Должность	ФИО	Подпись
1	Прикладной математики и технической графики		Преподаватель	А.А. Мухаркина	
<b>Рабочая программа дисциплины согласована:</b>					
Заведующий кафедрой прикладной математики и технической графики				С.С. Титов	
Директор библиотеки УрГАХУ				Н.В. Нохрина	
Директор Института искусств				О.В. Загребин	

**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
<b>Знания*</b>	<u>Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения</u> , необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.	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%.
<b>Умения*</b>	<u>Студент может применять свои знания и понимание в контекстах</u> , представленных в оценочных заданиях, и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.				
<b>Личностные качества (умения в обучении)</b>	<u>Студент демонстрирует навыки и опыт в области изучения.</u> <u>Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы</u> в области изучения. <u>Студент может сообщать собственное понимание, умения и деятельность</u> в области изучения преподавателю и коллегам своего уровня.				
<b>Оценка по дисциплине</b>		<b>Отл.</b>	<b>Хор.</b>	<b>Удовл.</b>	<b>Неуд.</b>

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