

Аннотация  
рабочей программы дисциплины

**Б1.О.17 Компьютерная графика**

(название дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом)

**основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки**

**54.03.01 Дизайн**

(код и наименование направления подготовки)

**Направленность (профиль) Графический дизайн**

(наименование направленности (профиля / профилей) / магистерской программы))

**Цель освоения дисциплины (модуля) –**

**1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** - формирование у бакалавров знаний и владений использования современных информационных технологий, их возможностей по созданию, обработке и публикации цифровых изображений.

В эпоху всеобщей компьютеризации компьютерное образование становится обязательным для всех бакалавров, однако каждое конкретное направление подготовки выдвигает свои требования.

Современный профессиональный мир уже не мыслится без использования специализированных графических пакетов, всемерно помогающих любому специалисту, дизайнеру, проектировщику, художнику, мастеру, создающему во всех смыслах удобное окружение человеку, среду его обитания. Используя эти пакеты, современный профессионал способен выполнить задачу любой сложности, от разработки фирменного стиля, упаковки продукта или дизайна web-сайта. Специалист, владеющий современными программными продуктами, может выполнить полный цикл работ от эскиза до технической документации и предварительной визуализации дизайнерской или рекламной разработки.

Дисциплина «Компьютерная графика» предусматривает изучение основ работы с графическими редакторами «AdobePhotoshop», «CorelDraw», «AdobeIllustrator».

**Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю):**

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

ОПК-4. Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно -пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный	1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию,	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• новейшие информационные и коммуникационные технологии</li><li>• виды компьютерной графики, области их применения;</li></ul>

	<p>подход для решения поставленных задач</p> <p>требуемую для решения поставленной задачи.</p> <p>1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p>1.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p> <p>1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.</p> <p>1.5. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• способы хранения графической информации;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять обработку фотографии, создавать изображения, компьютерный коллаж, рекламу в программе растровой графики AdobePhotoshop;</li> <li>• создавать и редактировать изображение, создавать макет в программах векторной графики AdobeIllustrator, CorelDraw</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методами проектирования и компьютерной обработки цифровой фотографии;</li> <li>• приемами работы с цветом в компьютерной графике;</li> <li>• Опытом создания векторных изображений</li> </ul>
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>2.1. Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение.</p> <p>2.2. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.</p> <p>2.3. Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• информационные и коммуникационные технологии поиска, хранения, обработки и анализа информации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• опытом работы с информационными технологиями в профессиональной деятельности</li> </ul>
ОПК-4. Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно - пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики	<p>ОПК-4.1 Создает коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна</p> <p>ОПК-4.2 Применяет линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики</p> <p>ОПК 4.3 Демонстрирует способность проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• информационные модели цвета; основные возможности и особенности программных средств компьютерной графики;</li> <li>• особенности растровой модели изображения, инструменты компьютерной программы растрового моделирования;</li> <li>• особенности векторной модели изображения, инструменты компьютерной программы векторного моделирования</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать дизайн-проект в соответствии с требованиями потребителя, на основе новейших информационных и коммуникационных технологий</li> <li>• осуществлять выбор и использовать программу компьютерной графики для решения задач сервиса;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• опытом создания фирменного стиля и других продуктов визуальной коммуникации</li> <li>• опытом работы с программными средствами компьютерной графики с целью разработки услуг;</li> </ul>

**Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:** Данная дисциплина относится к модулю «Пропедевтика» обязательной части образовательной программы по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, направленность (профиль) Графический дизайн. Содержательно-методически взаимосвязана с дисциплиной «Цветоведение» и другими дисциплинами модуля «Пропедевтика».

Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее для следующих дисциплин: трехмерная компьютерная графика и анимация, дисциплин модуля «Основы производственного мастерства», web-графика и web-дизайн, компьютерные издательские системы, интернет-технологии и ресурсы.

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам):**

**Тема 1. Предмет компьютерной графики.**

Определение понятий: «графика» и «компьютерная графика». Предметная область компьютерной графики. Графическая информационная модель, программное и аппаратное обеспечение. Области применения компьютерной графики. Классификации компьютерной графики. Растворная, векторная и фрактальная графика: принципы формирования изображений, достоинства и недостатки. Разрешение растрового изображения, экрана, принтера. Определение пикселя. Масштабирование растровых изображений. Векторная графика. Принципы создания векторного изображения. Фрактальная графика, метод формирования изображений. Основы цвета в компьютере. Понятие цвета. Цветовые модели. Цветовая модель RGB, CMYK, PANTONE. Перцепционные, аддитивные, субтрактивные цветовые модели. Глубина цвета, глубина битового представления. Способы представления изображения в компьютере. Форматы графических файлов. Основные параметры, влияющие на выбор формата. Алгоритмы сжатия.

**Тема 2. Растворная компьютерная графика.**

Программное обеспечение. Знание элементов интерфейса. Характерные функциональные особенности основных графических редакторов. Принципы и методы практической работы по созданию растрового изображения в графическом редакторе Adobe Photoshop. Выделенная область Граница выделения. Методы первичного построения выделенной области. Логические операции над выделенными областями. Модификация выделенной области. Трансформация выделенной области. Сжатие и расширение выделенной области. Сглаживание границы выделенной области. Растушевка границы выделенной области. Понятие слоя, параметры слоя. Специальные слои. Прозрачность слоя, режимы наложения. Маски и маскирование. Виды маски (быстрая, обтравочная, слой-маска), методы создания. Каналы: цветовые и альфа-каналы. Ретушь, цветовая коррекция изображения. Инструменты устранения дефектов, исправления артефактов. Фильтры и их виды.

**Тема 3. Векторная компьютерная графика.**

Создание векторного изображения в основных графических редакторах. Принципы и методы практической работы по созданию векторных изображений в графическом редакторе CorelDraw. Объектно-ориентированный подход. Иллюстративная графика. Настройка программы. Понятие управляющих параметров, атрибутов класса. Перечень стандартных операций для различных объектов: кругов, прямоугольников, текстов. Управление объектами: масштабирование, скос, поворот, трансформация. Манипулирование и редактирование формы. Панель атрибутов. Особенности работы с различными объектами. Атрибуты абриса, заливки. Диаграммная сетка. Линии. Модели кривой. Понятие «узел» и «сегмент». Линейный размер, угловой размер, выноска, авто размер Сглаженные, симметричные узлы, точки излома. Фигурный текст. Многоуровневый соединенный объект. Атрибуты фигурного текста: гарнитура, кегль, начертание. Создание цепочки связанных текстовых рамок. Обтекание текста. Колонки текста. Маркированный текст. Настройка буквицы. Взаимное преобразование фигурного и простого текста.

Агрегации, составные объекты. Эффекты: интерактивный контур, прозрачность, деформации, экструзия, перетекание, тень, оболочка, линзы.

#### **Тема 4. Применение компьютерной графики в работе специалиста.**

Создание тематических графических изображений векторного и растрового типа для полиграфического исполнения. Фирменный стиль и основы его проектирования. Понятие фирменного стиля, его функции, базовые константы фирменного стиля: цвет, шрифт, фирменный знак. Виды фирменных знаков и требования к разработке. Понятие логотипа. Приемы разработки логотипа. Носители фирменного стиля.