

Компонент ОПОП 54.03.01 Дизайн
Направленность (профиль) Дизайн среды и интерьера
наименование ОПОП

Б1.О.19
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины
(модуля)

Компьютерная графика

Разработчик (и):
Мелехина Л. И.,
ассистент кафедры ИиД

Утверждено на заседании кафедры
искусств и дизайна
протокол № 7 от 02.04.2025 г.

Заведующий кафедрой искусств и дизайна

 Терещенко Е.Ю.
подпись

**Мурманск
2025**

Пояснительная записка

Объем дисциплины 6 з. е.

1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи. ИД-1 _{УК-2} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-1 _{УК-3} Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. ИД-1 _{УК-4} Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. ИД-1 _{УК-5} Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.	Знать: • новейшие информационные и коммуникационные технологии • виды компьютерной графики, области их применения; • способы хранения графической информации; Уметь: • выполнять обработку фотографии, создавать изображения, компьютерный коллаж, рекламу в программе растровой графики AdobePhotoshop; • создавать и редактировать изображение, создавать макет в программах векторной графики AdobeIllustrator, CorelDraw Владеть: • методами проектирования и компьютерной обработки цифровой фотографии; • приемами работы с цветом в компьютерной графике; Опытном создании векторных изображений
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм,	ИД-1 _{УК-2} Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. ИД-2 _{УК-2} Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Знать: • информационные и коммуникационные технологии поиска, хранения, обработки и анализа информации Уметь: • представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных,

имеющихся ресурсов и ограничений		компьютерных и сетевых технологий Владеть: опытом работы с информационными технологиями в профессиональной деятельности
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	ОПК-4.1 Создает коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна ОПК-4.2 Применяет линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики ОПК 4.3 Демонстрирует способность проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы	Знать: - информационные модели цвета; основные возможности и особенности программных средств компьютерной графики; - особенности растровой модели изображения, инструменты компьютерной программы растрового моделирования; - особенности векторной модели изображения, инструменты компьютерной программы векторного моделирования Уметь: - разрабатывать дизайн-проект в соответствии с требованиями потребителя, на основе новейших информационных и коммуникационных технологий - осуществлять выбор и использовать программу компьютерной графики для решения задач сервиса; Владеть: - опытом создания фирменного стиля и других продуктов визуальной коммуникации - опытом работы с программными средствами компьютерной графики с целью разработки услуг;

2. Содержание дисциплины (модуля)

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. Растровая, 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. Растровая 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, Adobe Illustrator. 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.

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические указания к выполнению практических работ представлены в

электронном курсе в ЭИОС МАУ;

- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература:

1. Григорьева, И.В. Компьютерная графика / И.В. Григорьева. - М. : Прометей, 2012. - 298 с. - ISBN 978-5-4263-0115-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=211721>
2. Гумерова, Г.Х. Основы компьютерной графики : учебное пособие / Г.Х. Гумерова ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - 87 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1459-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258794>

Дополнительная литература:

3. Попов, В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий : учебное пособие / В.Б. Попов. - М. : Финансы и статистика, 2005. - Кн. 6. Введение в компьютерную графику. - 126 с. : ил. - ISBN 5-279-03090-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220782> (18.04.2016).
4. Перемитина, Т.О. Компьютерная графика: учебное пособие / Т.О. Перемитина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2012. - 144 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0077-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208688> (18.04.2016).

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>
- 2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - URL: <http://window.edu.ru>
- 3) Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL: <http://www.consultant.ru/>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

- 1) *Windows 7 Professional*
- 2) *Windows 10*
- 3) *Офисный пакет Microsoft Office 2007*
- 4) *Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader*
- 5) *Kaspersky Anti-Virus*
- 6) *Adobe Reader*
- 7) *FlashPlayer*
- 8) *Google Chrome*
- 9) *LibreOffice.org*
- 10) *Mozilla FireFox*
- 11) *CorelDraw*
- 12) *Adobe Photoshop*
- 13) *Adobe Illustrator*

8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ;

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения			Всего часов
	Заочная			
	Семестр			
	3	4	5	
Лекции	-	2	2	4
Лабораторные занятия	2	4	2	8
Самостоятельная работа	30	93	59	182
Всего часов по дисциплине / из них в форме контрольных работ	36	108	72	216
	4	9	9	22

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Зачет	1	-	-	1
Экзамен	-	1	1	2
Количество терминологических диктантов	1	-	1	2
Количество бланковых тестов	1	1	1	3
Количество ситуационных задач (кейсов)	2	2	2	6

Перечень практических занятий по формам обучения

№ п/п	Темы практических занятий
1	2
	Заочная форма
1.	Интерфейс программы Adobe Photoshop.
2.	Характерные функциональные особенности основных графических редакторов.
3.	Принципы и методы практической работы по созданию растрового изображения в графическом редакторе Adobe Photoshop.
4.	Выделенная область Граница выделения. Методы первичного построения выделенной области. Логические операции над выделенными областями.
5.	Понятие слоя, параметры слоя. Специальные слои.
6.	Прозрачность слоя, режимы наложения. Маски и маскирование. Виды маски (быстрая, обтравочная, слой- маска), методы создания.
7.	Каналы: цветовые и альфа- каналы. Ретушь, цветовая коррекция изображения. Инструменты устранения дефектов, исправления артефактов. Фильтры и их виды.
8.	Создание векторного изображения в основных графических редакторах. Принципы и методы практической работы по созданию векторных изображений в графическом редакторе CorelDraw, Adobe Illustrator.

9.	Перечень стандартных операций для различных объектов: кругов, прямоугольников, текстов. Управление объектами: масштабирование, скос, поворот, трансформация.
10.	Манипулирование и редактирование формы. Панель атрибутов. Особенности работы с различными объектами. Атрибуты абриса, заливки. Диаграммная сетка. Линии. Модели кривой.
11.	Понятие «узел» и «сегмент». Линейный размер, угловой размер, выноска, авто размер. Сглаженные, симметричные узлы, точки излома. Фигурный текст. Многоуровневый соединенный объект.
12.	Атрибуты фигурного текста: гарнитура, кегль, начертание. Создание цепочки связанных текстовых рамок. Обтекание текста. Колонки текста. Маркированный текст.
13.	Настройка буквицы. Взаимное преобразование фигурного и простого текста. Агрегации, составные объекты. Эффекты: интерактивный контур Агрегации, составные объекты. Эффекты: интерактивный контур, прозрачность, деформации, экструзия, перетекание, тень, оболочка, линзы.