

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

Утверждено на заседании кафедры
искусств и дизайна
протокол №7 от 27.03.2024

Заведующий кафедрой искусств и дизайна



подпись

Терещенко Е.Ю.

**Мурманск
2024**

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)
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>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.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • новейшие информационные и коммуникационные технологии • виды компьютерной графики, области их применения; • способы хранения графической информации; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами проектирования и компьютерной обработки цифровой фотографии; • приемами работы с цветом в компьютерной графике; <p>Опытном создания векторных изображений</p>
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать</p>	<p>ИД-1_{УК-2} Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. ИД-2_{УК-2} Определяет ожидаемые результаты решения выделенных</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • информационные и коммуникационные технологии поиска, хранения, обработки и анализа информации

<p>оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>задач.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий <p>Владеть:</p> <p>опытом работы с информационными технологиями в профессиональной деятельности</p>
<p>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>	<p>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</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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; <p>Владеть:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • 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 AdobePhotoshop. 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 ¹	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения		
	Очная		
	Семестр		Всего часов
4	5		
Лекции	12	12	24
Лабораторные занятия	24	24	48
Самостоятельная работа	72	36	108
Всего часов по дисциплине / из них в форме контрольных работ	108	108	216
	36	36	72

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Зачет/зачет оценкой	1	36	36
Количество терминологических диктантов	1		1
Количество бланковых тестов	1	1	2
Количество ситуационных задач (кейсов)	2		2

Перечень практических занятий по формам обучения

№ п/п	Темы практических занятий
1	2
Очная 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.

¹ При отсутствии вида учебной деятельности, формы промежуточной аттестации и текущего контроля соответствующая строка может быть удалена

9	Перечень стандартных операций для различных объектов: кругов, прямоугольников, текстов. Управление объектами: масштабирование, снос, 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.