

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Костромской государственный университет»  
(КГУ)

Утверждено учебно-методическим советом  
Протокол № 6 от 04.04.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Основы цифровой живописи и скульптуры (Digital Painting)**

Квалификация выпускника: бакалавр

**Кострома 2023**

Рабочая программа дисциплины Основы цифровой живописи и скульптуры (Digital Painting) разработана в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами.

Разработал: Дорохова Ж.В., ст.преподаватель кафедры информационных систем и технологий

Рецензент: Красавина М.С., доцент кафедры информационных систем и технологий, к.т.н.

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

### **Цель дисциплины-**

Развитие навыков рисования и скульптуры с использованием современных цифровых технологий. Знания и умения, полученные в рамках курса, позволят расширить возможности по обработке фотографий, созданию коллажей и фотореалистичного монтажа.

На занятиях слушатели научатся:

- ориентироваться в стилях рисования, направлениях цифровой живописи и скульптуры;
- грамотно строить свое изображение, определив акценты посредством цвета, композиции и детализации;
- реалистично имитировать различные изобразительные техники (акварель, пастель, масло);
- использовать для рисования все возможности специализированных компьютерных средств;
- создавать эффекты объемной композиции; • создавать персонажа для мультфильма, комикса;
- обеспечивать стилистически грамотное окружение персонажа.
- создавать двумерную графику на основе полученных знаний, создавать двумерную графику в соответствии с требованиями, соблюдать правила создания двумерной графики, экспортировать графические файлы в нужном формате.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **освоить компетенции:**

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

ИУК 6.3. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.

ИУК 6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.

## **3. Место дисциплины в структуре ОП ВО**

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Элективные дисциплины" и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 3 курсе, 5 семестр. Для освоения дисциплины необходимо предварительное прохождения учебной программы «Основы

компьютерной графики», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

#### 4. Объем дисциплины (модуля)

##### 4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических (астрономических) часов и виды учебной работы

Виды учебной работы,	Очная форма
Общая трудоемкость в зачетных единицах	2
Общая трудоемкость в часах	72
Аудиторные занятия в часах, в том числе:	
Лекции	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа в часах	36
Форма промежуточной аттестации	зачет

##### 4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

Виды учебных занятий	Очная форма
Лекции	-
Лабораторные занятия	36
Консультации	
Зачет	
Экзамен	
Курсовой проект	
Всего	36

#### 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

##### 5.1 Тематический план учебной дисциплины

№	Название раздела, темы	Всего з.е/час	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
			Лекц.	Лаб.	
1	<i>Тема 1. Введение в цифровую живопись</i>	0,58/14	-	14	
2	<i>Тема 2. Практические методы создания двумерной графики</i>	0,58/14	-	14	
3	<i>Тема 3. Методы построения композиции</i>	0,58/14	-	14	
4	<i>Тема 4. Скульптинг</i>	0,58/14	-	14	
5	<i>Тема 5. Создание и обработка текстур</i>	0,41/10	-	10	
6	<i>Итоговая работа</i>	0,25/6	-	6	
	Итого:	3/72			

## 5.2. Содержание:

**Тема 1.** Введение в цифровую живопись лабораторная работа (14 часа(ов)): Линия. Форма. Тон. Пятно. Пластика линий. Объемная линия. Перспектива. Методы построения перспективы. Точка зрения. Свет и тень. Градиент. Цветовой круг. Модель Освальда и Иттена. Теплая, холодная гамма. Сдвиг гаммы. Тексель. Текстура. Спрайт. Слой. Программное обеспечение для создания двумерной графики и текстур.

**Тема 2.** Практические методы создания двумерной графики лабораторная работа (14 часа(ов)): Приемы передачи объема. Метод поиска перспективы. Работа в программе Krita. Работа со слоями. Кисть. Практическая работа с фигурой человека. Рисование тканей. Создание текстур для трехмерных объектов. Текстуриный атлас.

**Тема 3.** Методы построения композиции лабораторная работа (14 часа(ов)): Статичная и динамичная композиция. Чтение работы. Центры внимания. Тоновая, цветовая композиция. Акцент, нюанс, тождество. Работа на практике с Золотым сечением. Линейка и сетка Золотого Сечения. Динамические направляющие. Управление вниманием. Цельность. Особенности многофигурных композиций. Сдвиг с точек восприятия. Правило трех третей. Угол и ракурс. Правило нечетности.

**Тема 4.** Скульптинг (14 часа(ов)): Трехмерная графика. Цифровой скульптинг, область применения Методы и способы создания объектов средствами трехмерной графики. Принципы создания объектов в цифровом скульптинге. Трансформация формы путем выдавливания вытягивания из куска. Пластическое решение формы скульптурной модели.

**Тема 5.** Создание и обработка текстур лабораторная работа (16 часа(ов)): Проблемы компьютерной графики. Компрессия текстур Фотореалистичность. Стилизация. Сел-шейдинг. Финальная версия рисунка. Рендеринг. Настройки рендеринга. Растеризация. Рейкастинг. Трассировка лучей. Трассировка пути. Отсечение. Рендеринг без допущений. Наложение эффектов. Экспорт графического файла.

## 6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

### 6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Методические рекомендации по выполнению задания	Форма контроля
1	<i>Тема 1. Введение в цифровую живопись</i>	подготовка к творческому заданию	7	Использовать материалы лекции и рекомендованной литературы	Творческое задание
2	<i>Тема 2. Практические методы создания двумерной графики</i>	подготовка к творческому заданию	7	Использовать материалы лекции и рекомендованной литературы	Творческое задание

3	<i>Тема 3. Методы построения композиции</i>	подготовка к творческому заданию	7	Использовать материалы лекции и рекомендованной литературы	Творческое задание
4	<i>Тема 4. Скульптинг</i>	подготовка к творческому заданию	7	Использовать материалы лекции и рекомендованной литературы	Творческое задание
5	<i>Тема 5. Создание и обработка текстур</i>	подготовка к творческому заданию	6	Использовать материалы лекции и рекомендованной литературы	Творческое задание
6	<i>Творческий проект</i>	Индивидуальное задание	6	Использовать материалы лекции и рекомендованной литературы, отчетов по лабораторным работам	Защита проекта

## 6.2. Тематика и задания для лабораторных занятий

6.2.1	Практическое занятие: Прорисовка персонажа
6.2.2	Практическое задание: Прорисовка фактуры и текстуры у героев.
6.2.3	Практическое занятие: Обработка визуальных изображений с интересными композиционными решениями.
6.2.4	Практическое занятие: Скetchи
6.2.5	Практическое занятие: Создание иллюстрации в технике polygon .
6.2.6	Практическое занятие: скульптурная пластика

## 6.3. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Командная работа. Проектный практикум

## 7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

*а) основная:*

1.Компьютерная графика [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / Таранцев И.Г. - Новосибирск : РИЦ НГУ, 2017. - 70 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ngu004.html>

2.Основы компьютерной графики [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Шпаков П. С. - Красноярск : СФУ, 2014. - 398 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763828382.html>

3.Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Колесниченко Н.М., Черняева Н.Н. - М. : Инфра-Инженерия, 2018 - 236 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901999.html>

*б) дополнительная:*

Компьютерная графика в кинематографе: создание фильма 'Призрачный воин' [Электронный ресурс] / Т. Олби - М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2008. - 368 с. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5980032541.html>

Компьютерная графика: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Петровичев Е.И. - М. : Горная книга, 2003 - 207 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN574180294.html>

Текстурирование трехмерных объектов [Электронный ресурс] / Флеминг. Б. ; Пер. с англ. Талачевой М. И. - М. : ДМК Пресс, 2009. - 240 с. - (Серия 'Для дизайнеров'). Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5940742823.html>

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

*Информационно-образовательные ресурсы:*

*DTF - <https://dtf.ru/>*

*Unity 3D - <https://unity3d.com/ru>*

*Библиографическая и реферативная база данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях - [scopus.com](http://scopus.com)*

*Онлайн-система для верстки научных текстов - [overleaf.com](http://overleaf.com)*

*80 level - <https://80.lv>*

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Университетская библиотека online»
3. ЭБС «Znanium»

## **9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для проведения всех видов занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Специализированные аудитории и классы	Номер аудитории
	Кабинет , оборудованный мультимедиа-проектором	Е-120
1	Компьютерные классы	Е-120
2	Графический планшет (25 шт)	Графический планшет XP-PEN Mini 4
	Кроме указанных аудиторий занятия могут проводиться в лекционных аудиториях и компьютерных классах университета, оснащенных необходимым оборудованием с установленным указанным в данной РПД программным обеспечением	

<b>Учебное оборудование</b>	
	Персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть, с выходом в Интернет
№ п/п	<b>Программное обеспечение:</b> свободно распространяемое программное обеспечение
1	Krita <a href="#">Лицензия GNU GPL 3</a>
2	FireAlpaca
3	Artweaver
4	Graphiter
5	Blender
6	Art of Illusion
7	Karbon14
8	Meshmixer
9	Sculptris