

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

## Компьютерная графика

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Информационных систем и технологий</b>	
Учебный план	zb090303_19_ZPI19plx Направление подготовки 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА	
Квалификация	<b>Бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>заочная</b>	
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	0	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

#### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	8	4	8	4
Иные виды контактной работы	2,85	2,85	2,85	2,85
В том числе инт.	2		2	
Итого ауд.	14,85	10,85	14,85	10,85
Контактная работа	14,85	10,85	14,85	10,85
Сам. работа	84,15	88,15	84,15	88,15
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Москва 2023

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Программа дисциплины “Компьютерная графика” предназначена для студентов технических специальностей и ориентирована на освоение основ и принципов работы с современными системами проектирования и компьютерной графики.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.2	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-2:** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

3.1	<b>Знать:</b>
3.1.1	Понимание основ компьютерной графики
3.1.2	Знание основных понятий и терминологии компьютерной графики (растровые и векторные изображения, 2D и 3D моделирование, текстуры, освещение и др.)
3.2	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Владение инструментами для работы с компьютерной графикой
3.2.2	Умение работать с популярными графическими редакторами (Adobe Photoshop, Illustrator, Blender и др.)
3.3	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Владение техниками создания и обработки растровых изображений; понимание принципов работы с цветами, слоями и фильтрами
3.3.2	Навыки 3D моделирования
3.3.3	Опыт создания и редактирования трёхмерных моделей; понимание основ работы с материалами, текстурами.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Основы компьютерной графики</b>						
1.1	Введение в компьютерную графику. Основные понятия и определения /Лек/	1	1			0	
1.2	Введение в компьютерную графику /Лаб/	1	1			0	
1.3	Форматы графических файлов и их особенности /Лек/	1	1			0	
1.4	Форматы графических файлов и их особенности /Лаб/	1	1			0	
1.5	Введение в компьютерную графику. /Ср/	1	10			0	
1.6	Форматы графических файлов и их особенности /Ср/	1	10			0	
1.7	Основные понятия и определения /Ср/	1	10			0	
	<b>Раздел 2. Методы и инструменты компьютерной графики</b>						
2.1	Растровая графика. Основы работы с растровыми изображениями, их обработка и редактирование. /Лек/	1	1			0	
2.2	Растровая графика. Основы работы с растровыми изображениями, их обработка и редактирование. /Лаб/	1	1			0	

2.3	Векторная графика. Создание и редактирование векторных изображений. /Лек/	1	1			0	
2.4	Векторная графика. /Лаб/	1	1			0	
2.5	Растровая графика /Ср/	1	7			0	
2.6	Обработка и редактирование растровых изображений /Ср/	1	7			0	
2.7	Векторная графика /Ср/	1	7			0	
2.8	Создание и редактирование векторных изображений. /Ср/	1	7			0	
	<b>Раздел 3. Итоговая работа</b>						
3.1	Итоговая работа /ИВКР/	1	2,85			0	
3.2	Итоговая работа /Ср/	1	15			0	
3.3	Подготовка к аттестации /Ср/	1	15,15			0	

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

### **5.1. Контрольные вопросы и задания**

Что такое компьютерная графика и каковы ее основные области применения?

Какие основные форматы графических файлов вы знаете и в чем их особенности?

Что включает в себя понятие растровой графики и каковы основные принципы ее работы?

В чем заключается разница между векторной и растровой графикой?

Что представляет собой трехмерная графика и какие основные методы визуализации в ней используются?

Какие программы используются для работы с графикой и почему они получили такое широкое распространение?

Какие основные инструменты используются для создания и редактирования двухмерных и трехмерных графических объектов?

Какие методы визуализации используются в инженерной графике и для чего они применяются?

Какие основные элементы чертежа вы знаете и как они обозначаются на чертеже?

Как происходит процесс создания сборочного чертежа и какие особенности его оформления?

Какие основные задачи решаются при помощи систем автоматизированного проектирования и какие программные продукты используются для этого?

### **5.2. Темы письменных работ**

### **5.3. Оценочные средства**

### **5.4. Перечень видов оценочных средств**

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **6.1. Рекомендуемая литература**

## **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**