

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Компьютерная графика»

Направление подготовки: 01.03.04 Прикладная математика

Квалификация выпускника: бакалавр

Цель освоения дисциплины: изучение основ компьютерной графики и формирование навыков работы с современными графическими системами.

Объем дисциплины: 6 з.е., 216 часов

Семестр: 1

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

| №п/п раздел | Основные разделы дисциплины | Краткое содержание разделов дисциплины |
|-------------|--------------------------------------|---|
| 1 | Базовые понятия компьютерной графики | Основные понятия компьютерной графики. История развития компьютерной графики. Принципы построения прикладных графических программ. Программная реализация алгоритмов компьютерной графики. Аппаратные средства компьютерной графики. Области применения компьютерной графики. Цветовые модели. Кодирование цвета. |
| 2 | Виды графики | Основные понятия растровой графики. Растровое кодирование. Обзор растровых графических редакторов. Масштабирование растровых изображений. Методы растривания. Разновидности цифровых растровых изображений. Достоинства и недостатки растровой графики. Области применения растровой графики. Основные понятия векторной графики. Обзор векторных графических редакторов. Форматы графических файлов. Достоинства и недостатки растровой графики. Области применения векторной графики. Основные понятия интерактивной компьютерной графики. Системы автоматизированного проектирования (САПР). Классификация САПР. САД / САЕ / САМ-системы. Геоинформационные системы (ГИС). Виды ГИС. Достоинства и недостатки интерактивной графики. Области применения интерактивной графики. |
| 3 | Трехмерная графика | Основные понятия трехмерной графики. Виды трехмерной графики. Полигональная графика. Аналитическая графика. Фрактальная графика. Принципы построения фракталов. Слайновая графика. Обзор 3D редакторов. Достоинства и недостатки трехмерной графики. Области применения. Трехмерное моделирование. Методы моделирования. Текстурирование. Рендеринг. Анимация. |

Форма промежуточной аттестации: экзамен