

Аннотация рабочей программы дисциплины «Компьютерная графика»

Целью освоения дисциплины «Компьютерная графика» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах построения и исследования графических моделей объектов и процессов.

Задачи:

— приобретение знаний и умений построения и исследования графических моделей объектов и процессов;

— отработка навыков результативного использования графических информационных технологий, двух- и трехмерного компьютерного моделирования в науке и практике, создания графических информационных ресурсов и систем во всех предметных областях.

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам:

1. Компьютерная графика, геометрическое моделирование и решаемые ими задачи. История развития средств компьютерной графики, области ее применения. Графические объекты, примитивы и их атрибуты.
2. Технические средства компьютерной графики. Представление видеoinформации, ее машинная генерация. Устройства ввода/вывода, принципы их работы и основные технические характеристики.
3. Архитектура графических терминалов и рабочих станций. Графические системы (ГС), их классификация, развитие и инструментальные средства. Интерактивная машинная графика как подсистема САПР. Графические языки.
4. Реализация аппаратно-программных модулей ГС.
5. Твердотельное моделирование и его преимущества, методы представления.
6. Интерактивной графики в ИС.
7. Графические библиотеки (ГБ) OpenGL, Direct3D как инструмент создания 3х-мерных графических приложений. Форматы хранения графической информации в ГС: BMP, PCX, GIF, TIFF, JPG, DXF, метафайлы. Методы сжатия растровых изображений.
8. Организация диалога в ГС. Графический пользовательский интерфейс (GUI). Основные его элементы.
9. Оконные системы Win32, Motif. Объектно-ориентированный графический интерфейс пользователя.

Объем дисциплины 4 з.е.

Форма промежуточного контроля – *экзамен.*