

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.О.19

Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование

Направление подготовки: 02.03.01 Математика и компьютерные науки (Алгебра, теория чисел и дискретный анализ).

Трудоёмкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 часа, из них контактная работа – 54,2 часа, аудиторной нагрузки – 52 часа, лекционных 18 часов, лабораторных 34 часа; 17,8 часов самостоятельной работы; 2 часа КСР).

Цель дисциплины: формирование углубленных знаний по геометрии, той ее части которая положена в основу компьютерной графики и моделированию геометрических объектов посредством математических методов анализа.

Задачи дисциплины:

- Получение базовых теоретических сведений по аффинной, конформной и фрактальной геометрии; их вычислительным аспектам;
- реализация алгоритмов вычислительной геометрии в системе компьютерной алгебры (MathCAD) и визуализация полученных результатов; проведение численных экспериментов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОПК-4 – способен находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем.

ПК-6 – способен использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач.

Основные разделы дисциплины:

Основы компьютерной графики, плоская графика (2D-графика), конформная геометрия, фрактальная геометрия, объемная графика (3D-графика).

Курсовая работа: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт

Автор:

к.ф.-м.н., доц. МКМ Марковский А. Н