

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Математическое моделирование в графических приложениях»**

Направление подготовки: 09.04.04 «Программная инженерия»

Программа подготовки: Разработка программно-информационных систем

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: очная

**Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Математическое моделирование в графических приложениях» является изучение способов построения математических моделей компьютерной графики для разработки программных приложений.

Задачи: изучение разделов аналитической и проективной геометрии и линейных методов преобразования координат; приобретение знаний в области разработки математических моделей трехмерных геометрических объектов различной степени сложности - линий, поверхностей, тел, структур; получение навыков работы с математическими моделями трехмерных графических объектов в прикладных программах компьютерной графики.

**Планируемые результаты освоения дисциплины**

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
ОПК-1	Частичное освоение	Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности. Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
ОПК-7	Частичное освоение	Знать: методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях. Уметь: применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях. Иметь навыки: применения методов и средств получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.

**Наименование разделов/тем дисциплины**

Раздел 1.

Тема 1. Графика в MathCAD.

Тема 2. Точка, прямая и плоскость в пространстве.

Раздел 2.

Тема 3. Взаимное положение элементов в пространстве.

Тема 4. Пространственные кривые и поверхности на их основе.

Раздел 3.

Тема 5. Моделирование поверхностей.

Тема 6. Квадратичные и линейчатые поверхности.