

Аннотация

рабочей программы дисциплины «**Численные методы**»

квалификация выпускника – бакалавр

Направление подготовки – 09.03.03 Прикладная информатика

Автор: Мальцева Олеся Владимировна, ст.преподаватель

Учебный цикл/учебный блок	Вариативная часть/ Дисциплины по выбору
Трудоемкость дисциплины	Лекции - 3 Практические занятия – 7 Самостоятельная работа – 94 Контрольная работа - + Зачет - 4 <i>Общая трудоемкость 108 (час.)/ 3 (зач. ед.)</i>
Курс, семестр	3 курс
Место дисциплины в структуре ООП (предшествующие дисциплины, последующие дисциплины)	Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» и относится к дисциплинам по выбору.
Формируемые компетенции	ОПК-№ 2
Цель дисциплины	Подготовить студентов к разработке компьютеро-ориентированных вычислительных алгоритмов решения задач, возникающих в процессе математического моделирования законов реального мира и применения познанных законов в практической деятельности.
Задачи дисциплины	1. Дать понятие о математическом моделировании и вычислительном эксперименте. 2. Раскрыть роль численных методов в исследовании сложных математических моделей. 3. Проанализировать причины возникновения погрешности при численном решении математических задач. 4. Сформулировать основные требования к численным методам: корректность, сходимость, точность. 5. Изложить основные численные методы решения задач математического анализа, алгебры, обыкновенных дифференциальных уравнений, математической физики. 6. Рассмотреть особенности применения численных методов для решения практических задач механики деформируемого твердого тела. 7. Продемонстрировать возможности компьютерного моделирования задач механики деформируемого твердого тела с использованием прикладных программных пакетов.
Основные разделы дисциплины (модули)	Вычислительные методы линейной алгебры. Интерполирование функций. Численное интегрирование и дифференцирование. Решение нелинейных уравнений и систем уравнений. Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений