

ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ПАКЕТ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК

(наименование дисциплины)

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль) Робототехника и робототехнические системы: разработка и применение

	Форма обучения
	Очная
Курс	2
Семестр	4
Лекции, часы	16
Практические занятия, часы	34
Зачёт, семестр	4
Контактная работа по учебным занятиям, часы	50
Самостоятельная работа, часы	22
Всего часов / зачётных единиц	72 / 2

1 Цель учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование у студентов навыков решения некоторых прикладных задач для их дальнейшего использования в профессиональной деятельности, освоение системы математических вычислений Octave, освоение приёмов разработки программ для исследований и разработок мехатронных и робототехнических систем.

2 Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

знать:

- способы контроля вычислений и оценки погрешности вычислительных методов;
- теоретические основы методов численного решения рассмотренных прикладных задач;
- основные возможности и средства программирования системы математических вычислений Octave;

уметь:

- применять численные методы для решения практических задач;
- выбирать требуемый метод в соответствии с особенностями задачи и имеющимися ограничениями на реализацию;
- использовать имеющееся программное обеспечение для решения задач и оценивать погрешности выбранных методов решения;

владеть:

- практическими вычислительными навыками решения прикладных задач;

- навыками выбора оптимального метода и вычислительных средств для решения поставленных задач.

3. Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

4. Образовательные технологии

Мультимедиа, с использованием ЭВМ