

ПАКЕТЫ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 15.03.03 Прикладная механика

Направленность (профиль) Компьютерный инжиниринг и реновация деталей машин

Квалификация Бакалавр

	Форма обучения
	Очная
Курс	2
Семестр	3
Лекции	16
Лабораторные работы, часы	50
Курсовая работа, семестр	3
Экзамен, семестр	3
Контактная работа по учебным занятиям, часы	50
Самостоятельная работа, часы	78
Всего часов / зачетных единиц	144/4

Целью учебной дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков постановки, алгоритмизации и решения инженерных задач с помощью современных средств вычислительной техники.

Планируемые результаты

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основы алгоритмизации инженерных задач;
- основные принципы разработки документов в пакете MathCAD;
- принципы организации численных и символьных вычислений в пакете MathCAD;
- программирование на алгоритмическом языке MATLAB;
- принципы визуального программирования;
- технологии применения программ для компьютерного моделирования технических задач.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- ставить прикладные задачи, строить их математические модели, разрабатывать алгоритмы решения;
- реализовывать построенный алгоритм в виде собственной программы на алгоритмическом языке или с использованием стандартных программ;

- использовать разработанные программные комплексы в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **владеть**:

- навыками самостоятельной постановки прикладных задач;
- методами компьютерного моделирования технических систем и технологических процессов;
- методами программирования, использования стандартных программ для решения задач профессиональной деятельности

Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.

ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.

ОПК-11: Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат и современные компьютерные технологии.

Образовательные технологии: с использованием ЭВМ.