

**ЧИСЛЕННЫЙ АНАЛИЗ**  
(наименование дисциплины)

**АННОТАЦИЯ**  
**К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Направление подготовки** 01.03.04 Прикладная математика

**Направленность (профиль)** Разработка программного обеспечения

	Форма обучения
	Очная
Курс	2
Семестр	3
Лекции, часы	34
Лабораторные занятия, часы	34
Экзамен, семестр	3
Контактная работа по учебным занятиям, часы	68
Самостоятельная работа, часы	76
Всего часов / зачётных единиц	144 / 4

**1 Цель учебной дисциплины**

Целью учебной дисциплины является формирование специалистов, умеющих обоснованно и результативно применять существующие и осваивать новые методы численного анализа, применяемые при решении прикладных задач, не имеющих аналитического решения, либо имеющих его, но, по ряду причин, получение которого затруднено.

**2 Планируемые результаты изучения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

**знать:**

- теоретические основы прямых и итерационных методов численного решения нелинейных уравнений и систем;
- теоретические основы методов численного интегрирования и дифференцирования функций;
- теоретические основы методов интерполяции и аппроксимации функций;

**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;
- опытом выбора оптимального и оценки погрешностей реализованного численного метода.

**3. Требования к освоению учебной дисциплины**

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
------------------------------	--------------------------------------

<b>ОПК-2</b>	Способен обоснованно выбирать, дорабатывать и применять для решения исследовательских и проектных задач математические методы и модели, осуществлять проверку адекватности моделей, анализировать результаты, оценивать надёжность и качество функционирования систем
--------------	---

#### **4. Образовательные технологии**

Традиционные, мультимедиа, с использованием ЭВМ