

Негосударственное аккредитованное некоммерческое
частное образовательное учреждение высшего образования
«АКАДЕМИЯ МАРКЕТИНГА И СОЦИАЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ – ИМСИТ»
(г. Краснодар)

Кафедра математики и вычислительной техники

Рассмотрено и одобрено на заседании
кафедры Математики и вычислительной
техники Академии ИМСИТ, протокол №8
от 19 марта 2018 года,
зав. кафедрой



Н.С. Нестерова



УТВЕРЖДЕНО
Научно-методическим советом академии
протокол №8 от 16 апреля 2018 года
Председатель НМС,
проректор по учебной работе,
профессор

Н.Н. Павелко

Б1.В.ДВ.04.02
ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) образовательной программы
«Информационная сфера»
Квалификация
Бакалавр

Краснодар
2018

<p>Цель и задачи изучения дисциплины:</p>	<p>Целью изучения дисциплины является формирование теоретических знаний о принципах и особенностях, методах и сферах применения вычислений на ЭВМ для решения широкого спектра задач, а также получение практических навыков применения численных методов, использования и разработки программ, выполняющих численные расчёты.</p> <p>Задачи дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление студентов с фундаментальными понятиями, основными определениями и методами приближенных численных вычислений; - овладение студентами математическим аппаратом, являющимся базовым для дальнейшего обучения; - формирование навыков численного анализа и моделирования научно-технических, экономических, социальных, экологических и др. процессов.
<p>Место дисциплины в структуре ОПОП</p>	<p>Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 учебного плана.</p>
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)</p>	<p>Теория погрешностей Численное решение систем линейных уравнений Методы решения нелинейных уравнений и систем Приближение функций Численное интегрирование Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений</p>
<p>Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:</p>	<p>способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности(ОПК-3) способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач(ПК-23)</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:</p>	<p>Знать: Погрешности основных численных алгоритмов вычислительной математики; правила построения схем численных алгоритмов Возможности специализированных математических пакетов и систем при исследовании различных математических моделей. Основные понятия вычислительной математики и численные методы для приближенного решения прикладных задач, технологии алгоритмизации и программирования прикладных задач</p> <p>Уметь: Разрабатывать алгоритмы, необходимые для решения физико-математических и естественнонаучных задач; Разрабатывать алгоритмы, используя основные приемы</p>

	<p>программирования.</p> <p>Проводить отладку, тестирование программ.</p> <p>Проводить необходимые расчеты на ЭВМ</p> <p>демонстрировать базовые знания в области математических дисциплин; применять в профессиональной деятельности методы математического моделирования, численного анализа и вычислительного эксперимента</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками обработки и представления полученных решений с использованием информационных технологий</p> <p>навыками использования информационных технологий для численного решения прикладных задач</p> <p>опытом аналитического и численного решения прикладных задач.</p>
Формы проведения занятий, образовательные технологии:	<p>Лекционные занятия: проблемные лекции, лекция – визуализация, лекция-беседа, лекция - анализ ситуаций.</p> <p>Практические занятия: тематические семинары, проблемные семинары, метод «круглого стола», метод «коллективной мыслительной деятельности», методы анализа проблемных ситуаций, решение задач.</p>
Используемые инструментальные и программные средства:	Средства проекции (презентации), программированного контроля (тестирования)
Формы промежуточного контроля:	Текущие оценки знаний, тестирование, доклады, самостоятельные работы
Общая трудоемкость изучения дисциплины:	108ч/3з.е.
Форма итогового контроля знаний:	зачет