

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Председатель научно-методического совета по
укрупненной группе направлений подготовки

090000 Информатика и вычислительная техника

_____ А.И. Фрид

“ 29 ” мая 2015 г.

КОМПЛЕКТ АННОТАЦИЙ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

Направление подготовки


09.03.03 «Прикладная информатика»

Направленность (профиль) подготовки

«Прикладная информатика в информационной сфере»

Квалификация (степень)

Бакалавр

Зав. кафедрой Информатики  С.С. Валеев

Уфа 2015

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Вычислительная математика»

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины базовой части математического и естественно-научного цикла студентам всех форм обучения по направлению подготовки 230700.62 «Прикладная информатика», профиля «Прикладная информатика в информационной сфере».

Цель освоения дисциплины – обеспечение будущих специалистов концептуальными теоретическими и практическими знаниями, умениями и навыками в области вычислительной математики, необходимыми при выполнении математических расчетов при проектировании технологических и экономических объектов и автоматизированных систем.

Задачи:

- формирование знаний методов и алгоритмов эффективного решения задач численными методами;
- формирование умений использования изученных методов для решения типовых задач математического моделирования;
- формирование навыков оценки пределов применимости полученных результатов.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Вычислительная математика» являются:

- «Математический анализ»;
- «Информатика и программирование».

Вместе с тем курс «Вычислительная математика» является основополагающим для изучения дисциплин:

- «Численные методы исследования операций в информационной логистике»;
- «Методы оптимизации».

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по

направлению подготовки 230700 «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в информационной сфере»:

а) общекультурных (ОК):

- способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию (ОК-5);

б) профессиональных (ПК):

- способен применять методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнях (ПК-17);

- способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-21).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- особенности математических вычислений, реализуемых на ЭВМ;
- основные численные и численно-аналитические методы решения задач;
- основные способы оценки погрешностей численных результатов.

Уметь:

- пользоваться средствами параллельного программирования для решения конкретных технических задач;
- проводить исследование предметной области и обоснованный выбор элементов средств параллельного программирования для решения конкретных технических задач.

Владеть:

- методикой выбора конкретного численного или численно-аналитического метода поставленной задачи.

Приобрести опыт деятельности:

- исследования математических моделей и оценки пределов применимости полученных результатов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов). Вид итогового контроля по дисциплине предусматривает зачет и РГР.