

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
Вычислительная математика**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность: «Прикладная информатика в информационной сфере»
Квалификация: Бакалавр
Трудоемкость: 4 з.е.
Форма промежуточной аттестации: зачет

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 *Прикладная информатика* направленность (профиль) «Прикладная информатика в информационной сфере».

Изучение дисциплины базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении таких дисциплин, как: «Математика», «Физика», «Дискретная математика», «Информатика и программирование», «Компьютерное решение задач имитационным методом», «Методы оптимизации», а также прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Дисциплина «Вычислительная математика» служит дополнением к дисциплинам: «Информационные системы и технологии», «Программирование», «Теория вероятностей и математическая статистика».

Освоение дисциплины необходимо как предшествующее при изучении дисциплин: «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Инженерия знаний», «Web-программирование», «Операционные системы», «Теория формальных языков и компиляторов», а также прохождению практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломной практики, подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена и защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Содержание дисциплины (тематический план):

1. Особенности математических вычислений, реализуемых на ЭВМ и современные математические и программные системы.
2. Основы математического моделирования; виды алгоритмов, их устойчивость и сложность.
3. Основы теории погрешностей.
4. Методы линейной алгебры; основные методы решения нелинейных уравнений и систем.
5. Решение задач интерполяции и аппроксимации функций.
6. Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений.
7. Численные методы дифференциального и интегрального исчисления.
8. Задачи гармонического анализа.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОПК-3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ПК-2: способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение.

Разработчик: кафедра информатики и естественнонаучных дисциплин