



Аннотация по дисциплине
Б1.О.15 «АЛГОРИТМЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ»

Курс 2 Семестр 3

Объем трудоемкости: 4 зачетных единиц (144 часа, из них – 72,5 часов аудиторной нагрузки: лекционных 34 ч., лабораторных работ - 34 ч., 35,8 часа самостоятельной работы, 0,5 часов ИКР, 4 часа КСР, 35,7 часов на подготовку к экзамену), форма контроля – зачет и экзамен.

Цель дисциплины:

Целью преподавания и изучения дисциплины «Алгоритмы вычислительной математики» является ознакомление студентов с основными понятиями и методами вычислительной математики, выработка навыков применения численных методов для решения практических задач.

Задачи дисциплины

Студент должен **получить** знания об основных методах вычислительной математики; **уметь** применять численные методы для решения практических задач; **изучить** основные численные методы решения задач линейной алгебры, математического анализа и дифференциальных уравнений.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Алгоритмы вычислительной математики» относится к базовой части Б1 математического и естественнонаучного цикла. Для изучения дисциплины необходимы знания по следующим базовым дисциплинам математического и естественнонаучного цикла и профессионального циклов ООП: «Дифференциальное исчисление», «Алгебра», «Интегральное исчисление», «Основы программирования».

Знания, получаемые при изучении теории методов вычислений, используются при изучении других дисциплин профессионального цикла учебного плана бакалавра, а также при работе над курсовыми проектами.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности.

ОПК-2: Способен применять компьютерные/ суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности

Основные разделы дисциплины:

Разделы дисциплины, изучаемые в 3-м семестре (*очная форма*):

Основы теории погрешностей; Численные методы приближения и аппроксимации функций; Численное интегрирование и дифференцирование; Численные методы линейной алгебры; Численные методы решения нелинейных уравнений и систем; Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений.

Курсовые работы: Не предусмотрены.

Вид аттестации: Зачет и экзамен в третьем семестре.

Составитель: канд, физ.-мат. наук,

доцент кафедры ВТ ФКТ и ПМ



Лапина О.Н.