



## Аннотация по дисциплине Б1.О.13 «АЛГОРИТМЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ»

Курс 2 Семестр 3

**Объем трудоемкости:** 4 зачетных единиц (144 часа, из них – 70 часов аудиторной нагрузки: лекционных 34 ч., лабораторных работ - 34 ч., 36 часа самостоятельной работы, 2 часа КСР, 38 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:**

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 первом и во втором семестрах.

Составитель: канд, физ.-мат. наук,

доцент кафедры ВТ ФКТ и ПМ



Лапина О.Н.