

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Вычислительные алгоритмы»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
09.03.04 «Программная инженерия» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Разработка программно-информационных систем

**Общий объем дисциплины** – 4 з.е. (144 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ОПК-1.1: Применяет математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач;
- ОПК-1.3: Участвует в теоретических и экспериментальных исследованиях объектов профессиональной деятельности, в обработке их результатов;
- ОПК-2.1: Выбирает информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
- ОПК-2.2: Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Вычислительные алгоритмы» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 6.**

**1. Погрешности вычислений.** .

**2. Линейная алгебра.** Решение СЛАУ, вычисление обратной матрицы, определителей.

**3. Приближение функций.** Интерполяция, экстраполяция, аппроксимация.

**4. Численное дифференцирование и интегрирование.** Методы численного интегрирования, дифференцирования, метод Монте-Карло.

**5. Решение нелинейных уравнений.** .

**6. Решение систем нелинейных уравнений.** .

**7. Задача Коши.** Обыкновенные дифференциальные уравнения с начальными условиями.

**8. Краевые задачи.** .

Разработал:  
профессор  
кафедры ПМ

С.Л. Леонов

Проверил:  
Декан ФИТ

А.С. Авдеев