

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
Дисциплина Б1.Б.21 «Вычислительная математика»

Направление подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»
Профиль подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)»
Квалификация (степень) выпускника бакалавр
Выпускающая кафедра ИСТ
Кафедра-разработчик рабочей программы ИСТ

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Б1.Б.21 «Вычислительная математика» являются:

- а) Воспитание достаточно высокой математической культуры;
- б) Развитие алгоритмического мышления;
- в) Повышение культуры мышления, выработка способности к обобщенному анализу;
- г) Привитие навыков и способностей составлять математические модели типовых профессиональных задач, находить способы их решений и интерпретировать профессиональный (физический) смысл полученного математического результата.

2. Содержание дисциплины «Вычислительная математика»

Разделы дисциплины Б1.Б.21 «Вычислительная математика».

- 1 Решение нелинейных уравнений и их систем.
- 2 Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ).
- 3 Аппроксимация функций
- 4 Численное дифференцирование и интегрирование
- 5 Численное решение дифференциальных уравнений.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) содержание основных этапов подготовки и решения инженерно–технических задач на ЭВМ;
- б) классификацию и области использования основных методов вычислительной математики применительно к профилю своей будущей специальности.

2) Уметь:

- а) выполнять анализ проблемы с целью постановки задачи расчета конкретного процесса;
- б) применять математические методы, вычислительную технику для решения практических задач;
- в) выбрать метод решения задачи и разработать алгоритм решения задачи.

3) Владеть:

- а) численными методами решения дифференциальных уравнений и их систем;
- б) навыками применения методов вычислительной математики.

Зав. кафедрой ИСТ



О.В. Матухина