

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
Б1.В.01 Математические методы в инженерии

по направлению подготовки: 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»

по программе: «Химическое машино- и аппаратостроение»

Квалификация выпускника: магистр

Выпускающая кафедра: МАХП

Кафедра-разработчик рабочей программы: ИСТ

1. Цели освоения дисциплины

- 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 «Математические методы в инженерии»

- 1. Аппроксимация функций.
- 2. Моделирование инженерных задач, приводящих к дифференциальным уравнениям.
- 3. Программное обеспечение.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные принципы построения математических моделей и способы их выбора;
- б) основные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений, дифференциальных уравнений в частных производных;
- в) способы аппроксимации функций;
- г) области применения численных методов.

2) Уметь:

- а) правильно сформулировать математическую постановку задачи;
- б) решать численно дифференциальные уравнения с помощью математических пакетов;
- в) эффективно использовать в практических расчетах математическое программное обеспечение.

3) Владеть:

- а) методами численного решения задач;
- б) навыками работы с математическими пакетами программ;
- в) навыками составления документации и оформления результатов проведенных исследований.

Зав.кафедрой МАХП



И.А. Сабанаев