

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.2 Вычислительная математика

по направлению подготовки: 18.03.01 Химическая технология
по профилю Технология и переработка полимеров
Квалификация выпускника: БАКАЛАВР
Выпускающая кафедра: ХТВМС
Кафедра-разработчик рабочей программы: Химической кибернетики

1. Цели освоения дисциплины

- изучение основ вычислительных методов;
- приобретение студентами навыков применения численных методов к решению конкретных задач;
- умение осуществлять выбор численных методов в соответствии с особенностями решаемой задачи;
- умение выполнять алгоритмизацию метода и оценивать погрешность вычислений.

2. Содержание дисциплины «Вычислительная математика»

Предмет вычислительной математики. Погрешности.
Устойчивость, сходимость, корректность.
Обработка табличных данных. Аппроксимация. Интерполяция.
Численные методы решения алгебраических и трансцендентных уравнений.
Численные методы решения систем нелинейных уравнений.
Численные методы линейной алгебры.
Численное интегрирование.
Численное дифференцирование.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений, теории вероятности и математической статистики; технические и программные средства реализации информационных технологий; основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач; один из языков программирования.

Уметь:

работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать численные методы для решения математических задач, использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач, работать с программными средствами.

Владеть:

методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами.

Зав. каф. ХТВМС, профессор



А.В. Косточко