

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б 1.В.02 «Вычислительная математика»

по направлению подготовки: 28.03.02 «Наноинженерия»

по профилю: Органические и неорганические наноматериалы

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ПНТВМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: химической кибернетики

1.Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Вычислительная математика» являются:

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. ПНТВМ



Вознесенский Э.Ф.