

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.15 Вычислительная математика

по специальности: 18.05.01 «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий»

по специализации «Технология пиротехнических средств»

Квалификация выпускника: ИНЖЕНЕР

Выпускающая кафедра: ТИПиКМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Химической кибернетики»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Вычислительная математика» являются: а) изучение основ вычислительных методов; б) приобретение студентами навыков применения численных методов к решению конкретных задач; в) умение осуществлять выбор численных методов в соответствии с особенностями решаемой задачи; г) 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:

1) Знать:

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

2) Уметь:

а) 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;

3) Владеть:

а) методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов; б) методами

поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами.

Зав.каф. ТИПиКМ



Н.Е.Тимофеев