АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.2 Вычислительная математика

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»
по профилю «Химическая технология органических веществ»
Программа подготовки ПРИКЛАДНОЙ БАКАЛАВРИАТ
Квалификация выпускника: БАКАЛАВР
Выпускающая кафедра: ТООНС

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.
Численные методы решения алгебраических и трансцендентных уравнений.
Аппроксимация функций. Интерполяция.
Метод наименьших квадратов.
Численные методы решения линейных и нелинейных уравнений.
Численное интегрирование.
Решение дифференциальных уравнений.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:
а) основные понятия и методы математического анализа;
б) основные понятия и методы линейной алгебры,
в) основные понятия и методы дискретной математики;
г) теорию дифференциальных уравнений;
д) теорию вероятности и математической статистики;
е) технические и программные средства реализации информационных технологий;
ж) основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач;
з) один из языков программирования.
2) Уметь:
а) работать в качестве пользователя персонального компьютера;
б) использовать численные методы для решения математических задач;
в) 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;
в) техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами.



Зав. каф. ТООНС Бухаров С.В.