

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Вычислительная математика»

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»  
по профилю «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ХТОМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: ТМО

### 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 решаемых задач;
- г) умение выполнять алгоритмизацию метода и оценивать погрешности вычислений.

### 2. Содержание дисциплины:

Особенности математических вычислений, реализуемых на ЭВМ. Теоретические основы численных методов.

Аппроксимация и интерполяция функций.

Численное интегрирование и дифференцирование. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений.

### 3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

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

2) Уметь:

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

3) Владеть:

- а) методами построения математической модели 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. кафедрой ХТОМ



Хасаншина Э.М.