

## Аннотация к рабочей программе дисциплины «вычислительная математика»

Направление подготовки: 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии; 2, 5 семестр (бакалавриат)

### 1. Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Вычислительная математика» являются:

1. Ознакомление с важнейшими понятиями и методами в теории численного анализа.
2. Формирование практических навыков использования численных методов и их компьютерной реализации.
3. Формирование навыков построения и использования математических моделей.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Вычислительная математика» относится к базовой части подготовки бакалавра. Курс «Вычислительная математика» основывается на курсах математического анализа, теории функций комплексного переменного и дифференциальных уравнений. Полученные знания могут быть использованы во всех без исключения общепрофессиональных и общенаучных дисциплинах.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

- способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям (ОПК-3);
- способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий (ПК-2);
- способностью эффективно применять базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий (ПК-6).

В итоге обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**Знать:** основные методы приближенных вычислений и теории аппроксимаций


**Уметь:** применять теоретические знания при решении математических и прикладных задач

**Владеть:** основными приемами решения математических задач и математическим аппаратом, необходимым для изучения других фундаментальных дисциплин и спецкурсов, а также современной научно-технической литературы.


4. **Содержание дисциплины** - Изучаемые разделы дисциплины включают: элементы теории аппроксимаций, численное дифференцирование и интегрирование, численное решение дифференциальных уравнений и уравнений в частных производных.

5. **Вид аттестации** – переаттестация (2 семестр), зачет с оценкой (5 семестр).

6. **Количество зачетных единиц** - 6.

Составитель: ст. преподаватель каф. ФАиП \_\_\_\_\_  А.Е.Додонов

Заведующий кафедрой ФАиП \_\_\_\_\_  А.А.Давыдов

Председатель  
учебно-методической комиссии направления 02.03.02 \_\_\_\_\_  С.М.Аракелян

Директор института ПМФИ \_\_\_\_\_  Н.Н. Давыдов

Дата: \_\_\_\_\_

