

# ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

*Целью освоения* дисциплины (модуля) «Численные методы» является изучение различных методов приближенного решения с помощью ЭВМ таких математических задач как: решение уравнений, решение систем линейных уравнений, численное интегрирование, приближение функций, решение дифференциальных уравнений.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части плана.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Численные методы» участвует в формировании следующих компетенций:

- способность использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных (ОПК-5);
- способность проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления (ПК-2).

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Теория погрешностей. Решение уравнений. Решение систем линейных уравнений. Интерполирование функций. Статистическая обработка результатов измерений. Приближенное вычисление определенных интегралов. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений.