

# **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

## **Б1.Б.15 «Численные методы»**

(наименование дисциплины (модуля))

### **1. Цель освоения дисциплины**

Формирование у студентов способности к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина «Численные методы» относится к базовой части блока Б1 ОПОП по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика и является обязательной для освоения. Трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1: способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой;

ПК-3: способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности;

ПК-4: способность работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности;

ПК-5: способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") и в других источниках;

ПК-7: способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения.

### **4. Краткая характеристика дисциплины (модуля)**

Тема 1. Введение

Тема 2. Основы теории погрешности

Тема 3. Основы теории приближений

Тема 4. Решение нелинейных уравнений с одной переменной

Тема 5. Численные методы линейной алгебры

Тема 6. Численное решение задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений

Тема 7. Линейные ДУ с постоянными коэффициентами

Тема 8. Численное решение краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений

### **5. Формы промежуточного контроля**

Экзамен