

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 30.08.2023 12:46:14  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Утверждаю:

Руководитель ООП:

\_\_\_\_\_ Шаров Г.С.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

## **Численное моделирование в математической физике**

Направление подготовки  
02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование  
информационных систем

Профиль подготовки  
Математические основы информатики

Для студентов 4 курса

Форма обучения  
Очная

Уровень высшего образования  
БАКАЛАВРИАТ

Составитель:

д.ф.м.н., профессор Г.С. Шаров

Тверь 2023

# **I. Аннотация**

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Целями освоения дисциплины являются:

- 1) фундаментальная подготовка в области уравнений с частными производными;
- 2) овладение аналитическими и численными методами математической физики для дальнейшего использования в приложениях.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Дисциплина «Численное моделирование в математической физике» входит в вариативную часть блока, формируемого участниками образовательных отношений. Она является продолжением курса «Дифференциальных уравнений». Для ее успешного освоения необходимы знания и умения, приобретенные в результате обучения дисциплинам: математический анализ, дифференциальные уравнения, функциональный анализ и др.

## **3. Объём дисциплины:**

5 зачетных единицы, 180 академических часов, в том числе контактная работа: лекции – 48 часов, практические занятия – 48 часов, самостоятельная работа – 66 часов.

### **Год набора 2015, 2016:**

4 зачетных единицы, 144 академических часа, в том числе контактная работа: лекции – 58 часов, практические занятия – 55 часов, в т.ч. практическая подготовка – 4 часа; самостоятельная работа – 77 часов.

## **4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя её базовые составляющие УК-1.2 Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи
ПК-1 Способен использовать базовые знания в области математических и естественных наук, программирования и информационных технологий	ПК-1.1 Формулирует проблемы и определяет направление их решения на основе базовых знаний математики, естественных наук, программирования и информационных технологий ПК-1.2 С помощью стандартных методов решает типовые задачи в области математики, естествознания и информатики ПК-1.3 Применяет методы и приемы из области ма-

	тематики, физики и информатики для решения задач профессиональной деятельности
ПК-2 Способен проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	ПК-2.2 Работает с научной литературой и другими источниками научно-технической информации

## **5. Форма промежуточного контроля**

Зачёт – 7 семестр; экзамен – 8 семестр.

## **6. Язык преподавания русский.**