

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 23.06.2023 09:24:50
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Утверждаю:

Руководитель ООП

С.М. Дудаков

2023 г.



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

Направление подготовки

01.03.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

Направленность (профиль)

Математическое моделирование

Для студентов 4-го курса

Форма обучения – очная

Составитель:

д.ф.-м.н. К.М. Зингерман

Тверь, 2023

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины «Численные методы решения задач математической физики» – подготовить студентов к разработке и программной реализации вычислительных алгоритмов решения краевых задач для дифференциальных уравнений в частных производных.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение студентами знаний основных понятий, методов и алгоритмов численного решения задач математической физики.
- приобретение студентами навыков численного решения типовых задач математической физики, навыков разработки и тестирования программного обеспечения для решения этих задач.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Численные методы решения задач математической физики» относится к Блоку 1 обязательной части, разделу «Математический». Для ее освоения требуется знание дисциплин "Математический анализ", "Алгебра и геометрия", "Уравнения математической физики", "Численные методы", навыки разработки программ. Освоение данной дисциплины необходимо для изучения дисциплин профиля подготовки и элективных дисциплин по профилю "Математическое моделирование", для подготовки выпускной работы бакалавра для студентов, обучающихся по профилю "Математическое моделирование".

3. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 академических часов, в том числе:

контактная аудиторная работа: лекции 30 часов, в т.ч. практическая подготовка 5 часов, практические занятия 15 часов; в т.ч. практическая подготовка 5 часов;

контактная внеаудиторная работа: контроль самостоятельной работы __10__, в том числе РГР __10__ часов;

самостоятельная работа: 53 часа, в том числе контроль 36 часов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	ОПК-2.1 Знает существующие математические методы и системы программирования ОПК-2.2 Использует существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач ОПК-2.3 Разрабатывает и реализует алгоритмы решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения: РГР и экзамен (7 семестр).

6. Язык преподавания русский.