

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 06.06.2022 16:44:45
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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



Утверждаю:

Руководитель ООП

В.П. Цветков

«25» 06 2019 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)
Символьные методы в теории ньютоновского потенциала

Направление подготовки

02.03.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль)

Математическое и компьютерное моделирование

Для студентов 4 курса очной формы обучения

Составитель:

к.ф.-м.н.

Беспалько Е.В.

Тверь, 2019

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование умения использовать символьные методы вычислений для решения различным математических и физических задач на примере вычисления ньютоновского гравитационного потенциала.

Задачей дисциплины является освоение символьных методов вычисления ньютоновского гравитационного потенциала для сложных гравитирующих конфигураций.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Символьные методы в теории ньютоновского потенциала» относится к блоку дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений.

Она базируется на знаниях, полученных студентами в ходе изучения дисциплин: дифференциальная геометрия и топология, дифференциальные уравнения, уравнения математической физики, компьютерная алгебра, структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных.

Список дисциплин, для успешного освоения которых необходимы знания и умения, сформированные данной дисциплиной: численные методы в математическом моделировании, фрактальные методы в исследовании социально-экономических и природных систем, катастрофы в теории гравитирующих конфигураций, математические методы гравитации и космологии, все виды производственной практики, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы.

Дисциплина изучается в 7-м семестре.

3. Объем дисциплины: 5 зачетных единиц, 180 академических часов, в том числе:

контактная аудиторная работа: лекции 30 часов, практические занятия 30 часов;

самостоятельная работа: 120 часов, в том числе контроль работы 27 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
ПК-1 Способен анализировать и прогнозировать поведение социально-экономических и природных систем на основе их математических и компьютерных моделей	ПК-1.1 Составляет и реализует комплексы программ для вычисления основных параметров математических и компьютерных моделей социально-экономических и природных систем ПК-1.2 Анализирует и прогнозирует поведение социально-экономических и природных систем при изменении значений управляющих параметров математических и компьютерных моделей этих систем

5. Форма промежуточной аттестации семестр прохождения: экзамен в 7-м семестре.

6. Язык преподавания русский.