

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

Цветков В.П.

06 2019 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Введение в символьные методы расчета

Направление подготовки

02.03.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль)

Математическое и компьютерное моделирование

Для студентов 3 курса
Форма обучения очная

Составитель:

к.ф.-м.н., доцент

Ю.В. Чемарина

Тверь, 2019

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является изучение символьных методов расчета с использованием компьютерной системы аналитических вычислений Maple.

Задачами освоения дисциплины являются:

- 1) усвоение знаний, необходимых для решения вычислительных задач с помощью пакетов символьных вычислений;
- 2) формирование умений и навыков использования системы аналитических вычислений Maple для решения задач линейной алгебры, математического анализа, комплексного анализа и теории дифференциальных уравнений;
- 3) овладение практическими навыками, необходимыми для решения задач математического моделирования средствами системы аналитических вычислений Maple.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Введение в символьные методы расчета» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, и является элективной дисциплиной.

Требования к начальному уровню подготовки студента, необходимому для успешного освоения дисциплины: знание основ линейной алгебры, математического анализа, теории функций комплексного переменного и теории обыкновенных дифференциальных уравнений.

Дисциплина «Введение в символьные методы расчета» развивает следующие умения и навыки решения профессиональных задач в области научно-исследовательской деятельности: применение методов математического и алгоритмического моделирования при анализе прикладных проблем. Полученные в результате изучения данной дисциплины знания будут в дальнейшем полезны при изучении дисциплин: Методы вычислений, Машинное обучение, Управление в динамических системах, Концепция современного естествознания, Символьные

методы в теории ньютоновского потенциала, Катастрофы в теории гравитирующих конфигураций, Математические методы гравитации и космологии.

Дисциплина изучается в 5 семестре.

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

контактная аудиторная работа: лекции 34 часа, практические занятия 34 часа.

самостоятельная работа: 112 часов, в том числе контроль 0 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 и семестр прохождения:

зачет в 5 семестре.

6. Язык преподавания русский.