

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 11.12.2023 10:00:09
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»



Утверждаю:

Руководитель ООП

Цветков В.П.

«__» _____ 2023 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Математическое моделирование в гуманитарных науках

Направление подготовки

02.04.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль)

Математическое и компьютерное моделирование

Для студентов очной формы обучения

МАГИСТРАТУРА

Для студентов 1 курса ОФО

Составитель:

д.ф.-м.н., профессор

Цветков В.П.

Тверь, 2023

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

1. приобретение студентами знаний об основах современных методов математического моделирования и исследования социально-экономических процессов, а также методов и способов использования математического моделирования в гуманитарных исследованиях с применением современных компьютерных и информационных технологий.

Преподавание учебной дисциплины «Математическое моделирование в гуманитарных науках» строится на сочетании лекций, практических занятий и различных форм самостоятельной работы студентов. Предусмотрены аудиторные самостоятельные работы по основным темам курса, а также домашние задания.

Предполагается, что после освоения изложенных в курсе методов студент сможет перейти к изучению приложений по специализированным источникам. Использование методов математического моделирования в гуманитарных исследованиях открывает замечательные возможности, как в исследовании бесконечного числа приложений, так и в области чистой прикладной математики.

Задачи курса:

- выработать представления о моделировании социальных процессов; способствовать установлению взаимосвязей реальных процессов, явлений и их математических моделей,
- научить разрабатывать алгоритмы реализации математических моделей для социально-экономических процессов, реализации моделей на практике;
- подготовить к эффективной работе в современной организации.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «**Математическое моделирование в гуманитарных науках**» Б1.В.ДВ.01.02 входит в Обязательную часть Б1 профессионального учебного плана по программе магистратуры. Дисциплина изучается в течении 3 семестра и заканчивается экзаменом.

Изучение данной дисциплины предшествует освоению дисциплин:

Фракталы и хаос в динамических системах.

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

контактная аудиторная работа: 34 часа лекции, 17 часов практическая работа;
самостоятельная работа: 102 часа, 27 часов контроль.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Формируемые компетенции	Требования к результатам обучения В результате изучения дисциплины студент должен:
ПК-1 Способен создавать и исследовать новые математические модели сложных социально-экономических и природных систем	<p>ПК-1.1 Строит новые математические модели сложных социально-экономических и природных динамических систем</p> <p>ПК-1.2 Исследует характер поведения основных параметров построенных математических моделей сложных социально-экономических и природных динамических систем</p>
ПК-2 Способен создавать комплексы программ для компьютерного моделирования сложных социально-экономических и природных систем на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов, в том числе отечественного производства	<p>ПК-2.2 Создает комплексы программ для вычисления параметров компьютерных моделей сложных социально-экономических и природных динамических систем и исследованию их характера поведения на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов</p> <p>ПК-2.3 Создает комплексы программ для визуализации компьютерных моделей сложных социально-экономических и природных динамических систем на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов</p>

5. Форма промежуточного контроля

Итоговой формой отчета является экзамен во втором семестре.

6. Язык преподавания русский.