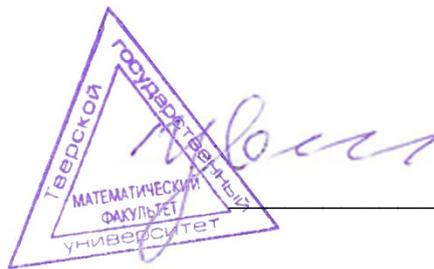


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 11.12.2023 10:00:00
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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

Утверждаю:
Руководитель ООП



Цветков В.П.

«10» апреля 2023г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)
Научно-методический семинар

Направление подготовки
02.04.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль)
Математическое и компьютерное моделирование

Для студентов 1-го и 2-го курса очной формы обучения

Составитель:
Цирулев А.Н.

Тверь, 2023

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование у обучающихся научного мировоззрения, развитие навыков применения научной методологии в научно-исследовательской деятельности, а также развитие профессионального мышления на основе синтеза математических знаний, истории и методологии математики.

Задачи дисциплины:

- 1) Подробное изучение истории развития представлений о математических структурах (в широком смысле слова) и их применения в математическом и компьютерном моделировании сложных систем.
- 2) Изучение современного представления об основных математических структурах и их обобщающей роли в математическом знании в свете различных аспектов математического и компьютерного моделирования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Научно-методический семинар» входит в обязательную часть общенаучного цикла, она изучает общие свойства объектов, возникающих в формулировках математических моделей сложных систем, используя общие конструкции алгебры, геометрии и математического анализа: группы, кольца, поля, решетки, модули, представления, многообразия, дифференцирования и т. д. Важным фактором в изучении дисциплины является подробный анализ возникновения основных конструкций в процессе развития математики в 19-м и 20-м веках. Для освоения дисциплины «Научно-методический семинар» необходимы устойчивые знания всех основных дисциплин бакалавриата: алгебры, математического и функционального анализа, теории обыкновенных дифференциальных уравнений, дифференциальной геометрии, элементов математической физики, теории вероятностей. Дисциплина необходима для изучения дисциплин профессионального цикла, формирующих основную цель ООП магистратуры направления «Математика и компьютерные науки» по профилю «Математическое и компьютерное моделирование». Преподавание дисциплины проводится, в основном, на интерактивной основе, включая подготовку обучающимися авторских докладов по различным вопросам математики с последующим обсуждением.

Освоение дисциплины формирует у обучающегося знания, умения и навыки, которые необходимы в дальнейшем в цикле «Практика и научно-исследовательская работа».

Дисциплина изучается в 1-м, 2-м и 3-м семестрах.

3. Объем дисциплины:

16 зачетных единиц, 576 академических часов, в том числе:

контактная аудиторная работа: лабораторные занятия 102 часа;

самостоятельная работа: 474 часа, в том числе контроль работы 54 часа.

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
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов УК-1.5 Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения
ОПК-1 Способен находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы прикладной и компьютерной математики	ОПК-1.1 Осуществляет поиск актуальных и значимых проблем прикладной и компьютерной математики в области математического и компьютерного моделирования социально-экономических и природных систем, а также известные, актуальные методы и алгоритмы для их решения ОПК-1.2 Формулирует и формализует конкретные актуальные, значимые проблемы прикладной и компьютерной математики в области математического и компьютерного моделирования социально-экономических и природных систем ОПК-1.3 Решает конкретные актуальные, значимые задачи прикладной и компьютерной математики в области математического и компьютерного моделирования социально-экономических и природных систем

<p>ОПК-2 Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, совершенствовать и разрабатывать концепции, теории и методы</p>	<p>ОПК-2.1 Строит новые математические модели динамических систем в естественных науках</p> <p>ОПК-2.2 Исследует характер поведения основных параметров построенных математических моделей динамических систем в естественных науках</p>
--	--

5. Форма промежуточной аттестации семестр прохождения: экзамен в 1-ом семестре, зачет во 2-м семестре, экзамен в 3-м семестре

6. Язык преподавания русский.