

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 01.09.2023 10:46:38
Уникальный программный идентификатор:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»



Утверждаю:

Руководитель ООП

А.В. Язенин / А.В. Язенин/

«25» мая 2023 года

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НЕЧЕТКИХ СИСТЕМ

Направление подготовки

02.04.02 – «Фундаментальная информатика и информационные технологии»

Направленность (профиль)

«Информационные технологии в управлении и принятии решений»

Для студентов 1-го курса

Форма обучения - очная

Составитель:

д.ф.-м.н., профессор А.В. Язенин

А.В. Язенин

Тверь, 2023

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является освоение фундаментальных понятий теории возможностей и информационных технологий, основанных на мягких вычислениях.

Задачей освоения дисциплины является освоение углубленных математических знаний теории возможностей, необходимых для моделирования гибридной неопределенности возможностьно-вероятностного типа и выработка практических навыков их использования при разработке математических моделей и методов оптимизации и принятия решений в условиях неопределенности и информационных систем поддержки принятия решений.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Математические основы нечетких систем» относится к разделу «Математический» обязательной части Блока 1.

Для успешного освоения дисциплины необходимо знать теорию вероятностей, методы оптимизации и принятия решений и уметь использовать эти знания при разработке информационных систем поддержки принятия решений.

В результате изучения дисциплины магистрант должен знать фундаментальные разделы математики, необходимые для проведения научных исследований в области математического обеспечения информационных технологий, уметь моделировать различные типы неопределенности, владеть математическим аппаратом теории возможностей и технологиями мягких вычислений, необходимыми для разработки информационных систем поддержки принятия решений, ориентированных на обработку информации с элементами неполноты и нечеткости.

Данная дисциплина необходима для изучения дисциплин «Модели и методы выбора инвестиционного портфеля в условиях гибридной неопределенности» и «Анализ нечетких информационных систем».

3. Объем дисциплины: 12 зачетных единиц, 432 академических часа, в том числе:

контактная аудиторная работа: лекции 62 часа, в т.ч. практическая подготовка 23 часа; практические занятия 47 часов;

самостоятельная работа: 323 часа, в том числе контроль 63.

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
<i>Указывается код и наименование компетенции</i>	<i>Приводятся индикаторы достижения компетенции в соответствии с учебным планом</i>
ОПК-1 Способен находить, формулировать и решать актуальные проблемы прикладной математики, фундаментальной информатики и информационных технологий	ОПК-1.1 Обладает фундаментальными знаниями в области математических и естественных наук, теории коммуникаций ОПК-1.2 Осуществляет первичный сбор и анализ материала, интерпретирует различные математические объекты ОПК-1.3 Решает актуальные задачи прикладной математики, фундаментальной информатики и информационных технологий
ОПК-3 Способен проводить анализ математических моделей, создавать инновационные методы решения прикладных задач профессиональной деятельности в области информатики и математического моделирования	ОПК-3.1 Знает и применяет методы теории алгоритмов, методы системного и прикладного программирования, основные положения и концепции в области математических, информационных и имитационных моделей ОПК-3.2 Соотносит знания в области программирования, интерпретирует прочитанное, определяет и создает информационные ресурсы глобальных сетей, образовательного контента, средств тестирования систем ОПК-3.3 Разрабатывает программное обеспечение и тестирует программные продукты

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения – экзамены и РГР в 1 и 2 семестрах.

6. Язык преподавания русский.