

Документ подписан простой электронной подписью
работчей программы дисциплины "Б1.В.ОД.2 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ"
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Научная специальность 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ
Дата подписания: 04.06.2024 07:20:18
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

АННОТАЦИЯ

Набор программ дисциплины "Б1.В.ОД.2 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ"

Форма обучения: очная

Цель освоения дисциплины:

- овладение аспирантами математических методов, моделей и программных продуктов для решения научных задач междисциплинарного характера согласно объектам профессиональной деятельности: математическое, информационное и техническое обеспечение автоматизированных информационных систем, необходимых в научно-исследовательской (разработка комплекса мер по охране окружающей среды) и преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

Основные задачи освоения дисциплины:

- изучение методов математического моделирования для решения научных задач междисциплинарного характера согласно объектам профессиональной деятельности: математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение научно-исследовательской (разработка комплекса мер по охране окружающей среды) и преподавательской деятельности;
- освоение программных продуктов для решения задач междисциплинарного характера с разработкой программного обеспечения средств вычислительной техники и автоматизированных систем;
- изучение численных методов для решения научных задач междисциплинарного характера в научно-исследовательской (разработка комплекса мер по охране окружающей среды) и преподавательской деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» находится базовой части обязательных дисциплин блока Б1 учебного плана по научной специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ. Дисциплина изучается в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы ее освоения

Знать: методологию теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности; теоретические основы использования информационных технологий в науке и образовании; методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием современных информационных технологий; методологии поддержки принятия решений.	Уметь: применять методологию теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности; применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных в области профессиональной деятельности; внедрять и использовать современные методологии поддержки принятия решений.	Владеть: методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности; навыками получения научных доказательств и проведения научно-исследовательских работ с использованием компьютерного моделирования; навыками алгоритмического мышления; навыками практического использования различных методологий поддержки принятия решений.
---	---	---

Содержание дисциплины:

- Общие принципы построения математических моделей и их классификация
- Методы построения математических моделей для решения научных задач междисциплинарного характера согласно объектам профессиональной деятельности: математическое, информационное и техническое обеспечение автоматизированных вычислительных систем
- Численные решения математических задач
- Алгоритмизация решения задач математического моделирования

Информационное обеспечение

Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем для решения задач по научно-исследовательской (разработка комплекса мер по охране окружающей среды) и преподавательской деятельности

Приложения математического моделирования к задачам аграрного производства для профессиональной научно-исследовательской и преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования

Составитель: д.т.н., профессор, Информатика и математическое моделирование, Иваньо Ярослав Михайлович