

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.05.2024 04:22:20
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682

АННОТАЦИЯ

**Рабочей программы дисциплины Б1.О.05.07 «Математическое моделирование»
направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
направленность (профиль) «Прикладная информатика (в АПК)»**

форма обучения: очная, заочная

Цель освоения дисциплины:

обучить студентов способности использовать системный подход, математические методы и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Основные задачи освоения дисциплины:

- получение навыков применения методов математического анализа и моделирования для формализации решения прикладных задач;
- использование информационно-коммуникационных технологий для реализации математических моделей.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «**Математическое моделирование**» находится в базовой части, в блоке «Математические и естественные дисциплины». Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часов). Дисциплина изучается в 4 семестре.

Форма итогового контроля зачет.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.

Содержание дисциплины: **Общие принципы построения математических моделей и их классификация. Статистические методы моделирования.** Законы распределения вероятностей. Трендовые модели. Авторегрессия. Факторные модели. **Модели линейного программирования.** Задача линейного программирования и методы решения. Двойственная задача линейного программирования. Специальные задачи линейного программирования. **Нелинейное программирование.** Задачи выпуклого нелинейного программирования. **Задачи линейного программирования в условиях неопределенности.** Задачи линейного программирования с интервальными параметрами. Метод Монте-Карло. Задачи линейного программирования со случайными параметрами. Задачи линейного программирования с экспертными оценками. **Многокритериальные задачи математического программирования.** Многокритериальная задача математического программирования и методы ее решения.

Составитель: д.т.н., профессор кафедры Информатики и математического моделирования Иваньо Я.М.