

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 13.04.2019 10:46:52
Уникальный идентификатор:
09f9c0855a13fb1cc9fc841ffc8b251a28eca6f4

Аннотация рабочей программы дисциплины

направление подготовки 27.04.03 Системный анализ и управление

направленности "Системный анализ в распределенных технических системах"

Дисциплина: Б1.Б.8 Методы многокритериальной оптимизации

Цели освоения дисциплины:

1. Изучение математической базы решения многокритериальных оптимизационных задач.
2. Формирование навыков экспериментальных исследований при выборе метода многокритериальной оптимизации.

Формируемые компетенции:

ОПК-2 – способностью формулировать содержательные и математические задачи исследования, выбирать методы экспериментального и вычислительного экспериментов, системно анализировать, интерпретировать и представлять результаты исследований.

ПК-1 – способностью применять адекватные методы математического и системного анализа и теории принятия решений для исследования функциональных задач управления техническими объектами на основе отечественных и мировых тенденций развития методов, управления, информационных и интеллектуальных технологий.

Планируемые результаты обучения:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

— Методы многокритериальной оптимизации;

Уметь:

— решать многокритериальные задачи предметной области, учитывая приоритет критериев;

— находить множество эффективных стратегий для классов бикритериальных задач оптимизации;

— использовать методы математического программирования при решении оптимизационных задач.

Владеть:

— прикладным программным обеспечением для решения задач многокритериальной оптимизации;

— методами оптимизации для решения прикладных задач;

— методикой векторного оптимизационного анализа однородных и неоднородных многокритериальных моделей задач управления с учетом приоритета критериев.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные понятия.

Критерии оптимизации. Постановка задачи многокритериальной оптимизации.

Концепции решений по Парето и Слейтеру.

Раздел 2. Схемы компромисса.

Раздел 3. Модели функций, используемые в задачах оптимального выбора

Раздел 4. Теоретические основы аналитического решения задач оптимизации

Раздел 5. Общие методы учета ограничений, обзор методов.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: отчеты по лабораторным работам, тестирование.

Формы промежуточной аттестации: зачет(2).

Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ.