

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Алгоритмизация организационных систем

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) 09.03.02 – Информационные системы и технологии

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ) Информационные системы и технологии

УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ бакалавр

ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ КАФЕДРА АИСУ

ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель курса – изложить основополагающие понятия и модели организационно-управленческих задач систем управления, дать теоретические знания для адекватного математического и алгоритмического описания некоторых реальных объектов, изучить основы математического моделирования и методы решения оптимизационных задач. А также дать методические и практические навыки создания и использования математических моделей и методов для обработки, анализа и синтеза информации.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, ОПЫТ, КОМПЕТЕНЦИИ)

Знать: содержание и способы использования компьютерных и информационных технологий, алгоритмы и методы преодоления формализованных проблем в организационных системах.

Уметь: использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований; использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности; обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений;

Владеть: широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий.

КОМПЕТЕНЦИИ

ОПК-1, ОПК-2, ПК-17, ПК-24, ПК-25, ОК-1, ОК-5

Распределение по курсам и семестрам:

Курс	Семестр	Лекции	Практики	Лабораторные работы	Курсовая работа	Вид аттестации
2	4	17	--	34	--	зачет

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Основы математического программирования
2. Линейное программирование. Формы записи задач линейного программирования. Алгоритмы основных методов линейного программирования

3. Нелинейное программирование. Квадратичное программирование. Алгоритмы основных методов решения задач нелинейного, в том числе и квадратичного программирования.

4. Динамическое программирование. Алгоритм метода динамического программирования.

5. Общие положения теории математического моделирования. Классификация математических моделей.

6. Математическое обеспечение систем управления.

7. Матричные модели планирования на предприятии.

8. Модели задач о назначениях

9. Модели оптимального использования производственных мощностей.

10. Модели оптимального раскроя материалов

11. Модели оперативно-календарного планирования.

12. Моделирование транспортных задач.

13. Моделирование задач торговой деятельности

ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 3 зачетные единицы, 108 часов.