

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.23 Задачи оптимизации
направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
(профиль «Прикладная информатика в машиностроении»)

Дисциплина Б1.Б.23 Задачи оптимизации изучается в 3 семестре. Предусмотрены лекционные и семинарские занятия. Отчетность по результатам освоения дисциплины – зачет.

Цель освоения дисциплины – формирование готовности использования базовых понятий теории оптимизации в профессиональной деятельности, изучение итерационных алгоритмов оптимизации.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Задачи оптимизации» относится к дисциплинам базовой части Блока 1 Дисциплины (модули) (Б1.Б.23).

Содержание дисциплины «Задачи оптимизации» опирается на содержание дисциплины «Математический анализ» (Б1.Б.13).

Содержание дисциплины «Задачи оптимизации» выступает опорой для освоения содержания дисциплины «Технология разработки и стандартизация программного обеспечения» (Б1.Б.27).

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2	способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	З1(ОПК-2): основные математические понятия;	<i>знать:</i> – основные понятия и методы решения задач линейного программирования; – основные понятия и методы решения задач нелинейного программирования; – основы теории игр; – основы теории массового обслуживания;
		З3(ОПК-2): методы системного анализа и математического моделирования применительно к задачам социально-экономической сферы;	
		У1(ОПК-2): применять методы математики для решения практических задач.	<i>уметь:</i> – решать ЗЛП графическим и симплексным методом; – решать двойственные задачи; – решать транспортные задачи; – решать задачи нелинейного программирования методом множителей Лагранжа; – решать задачи нелинейного программирования графическим методом; – решать простейшие задачи теории массового обслуживания; – решать простейшие задачи теории игр.

Разделы дисциплины включают:

1. Основные понятия исследования операций
2. Графический метод решения задач линейного программирования
3. Симплексный метод решения ЗЛП
4. Теория двойственности
5. Транспортные задачи
6. Задачи нелинейного программирования
7. Теория игр
8. Теория массового обслуживания

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Составитель – к.п.н., доцент кафедры физико-математического и информационно-технологического образования И.Н. Слинкина.