

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Методы оптимизации

по направлению подготовки: 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
по профилю «Информационные системы и технологии»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ИПМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Информатики и прикладной математики»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Методы оптимизации» являются:

- а) изучение современных методов оптимизации, используемых в экономике, технике;
- б) изучение экстремальных свойств процессов и систем, существенно используемых в науке, с ориентацией на использование соответствующих программных продуктов для персональных компьютеров;
- в) знакомство с современными вычислительными пакетами (Scilab).

2. Содержание дисциплины «Методы оптимизации»:

Методы оптимизации, основные понятия.

Прямые методы поиска безусловного экстремума функции одной переменной.

Прямые методы поиска безусловного экстремума функции многих переменных.

Применение производной для нахождения безусловного экстремума.

Градиентные методы поиска безусловного экстремума функции многих переменных.

Методы решения задач линейного программирования.

Методы решения задач нелинейного программирования.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) методы исследований экстремумов функции;
- б) методы линейного программирования;
- в) методы нелинейного программирования.

2) Уметь:

- а) составлять математические модели практических экстремальных задач;
- б) проводить их теоретический анализ;
- в) использовать известные методы оптимизации;
- г) решать задачи одномерной и многомерной оптимизации (включая задачи линейного и нелинейного программирования);
- д) применять современный вычислительный пакет Scilab и языки программирования при решении различных задач оптимизации.

3) Владеть:

- а) умением составлять математические модели практических экстремальных задач;
- б) современным вычислительным пакетом Scilab для решения различных задач оптимизации;
- в) известными методами оптимизации.

Зав.каф. ИПМ



Н. К. Нуриев