

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б 1.Б.23 Методы оптимизации

по направлению подготовки: 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
по профилю «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: АССОИ

Кафедра-разработчик рабочей программы: Автоматизированных систем сбора и обработки информации

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методы оптимизации» является

- а) получение необходимых концептуальных представлений, достаточных для понимания, оценки существующих алгоритмов решения оптимизационных задач и разработки новых методов и подходов решения новых типов таких задач
- б) ознакомление с базовыми математическими методами изучения алгоритмов решения задач линейного, выпуклого и нелинейного программирования, а также знакомство с современными направлениями развития методов оптимизации

2. Содержание дисциплины «Методы оптимизации»:

Введение. Основные понятия линейной алгебры. Этапы формализации и решения задачи. Классификация методов математического программирования.

Метод линейного программирования. Примеры составления задач ЛП.

Формулировка задачи о питании. Транспортная задача

Идея симплексного метода. Теорема Кронекера-Капелли. Геометрическая интерпретация решения задачи ЛП. Алгоритм решения канонической задачи ЛП симплексным методом. Решение почти канонических задач. Вырожденная задача ЛП

Сведение основной задачи к двум каноническим. Решение основной задачи линейного программирования. Метод искусственного базиса. Задача о диете

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- 1) Знать этапы формализации и решения задачи: изучение объекта; описательное моделирование, математическое моделирование.
- 2) Уметь:
 - а) выбрать метод решения задачи.
 - б) выбрать или написать программу для решения задачи на ЭВМ.
 - в) решать задачи на ЭВМ.
- 3) Владеть
 - а) алгоритмическими языками для реализации разработанной математической модели.
 - б) умением анализировать полученное решение.

Зав.каф. АССОИ
профессор



Гайнуллин Р.Н.