Методы оптимизации в бизнес-аналитике

Вопросы к экзамену

1) Экстремумы функции.

2) Нижняя и верхняя грани функции.

3) Локальные и глобальные экстремумы функции.

4) Классический метод поиска точек экстремумов функции.

5) Порядок аналитического метода поиска точек минимума/максимума.

6) Постановка задачи одномерного безусловного поиска.

7) Методы одномерного безусловного поиска: методы поиска, основанные на аппроксимации целевой функции.

8) Методы одномерного безусловного поиска: метод касательных.

9) Методы одномерного безусловного поиска: метод парабол.

10) Постановка задачи многомерной безусловной оптимизации.

11) Методы многомерного безусловного поиска: метод симплекса.

12) Классификация методов первого и второго порядка многомерной безусловной

оптимизации и их характеристика.

13) Постановка задач дискретной оптимизации.

14) Сформулируйте идею переборных методов.

15) Постановка задачи динамического программирования.

16) Уравнения Беллмана.

17) Дайте характеристику задача оптимального распределения капиталовложений

и метода решения.

18) Дайте характеристику классической задаче коммивояжера и метода решения.

19) Дайте характеристику задаче отыскания кратчайших путей коммивояжера и

метода решения.

20) Дайте характеристику классической задаче о назначениях коммивояжера и

метода решения.

21) Общая постановка однокритериальной задачи оптимизации.

22) Понятия локально-оптимального и глобально-оптимального решений

23) Обобщение понятий оптимальности на многокритериальные задачи

оптимизации.

24) Решения оптимальные по Парето и Слейтеру

25) Решения, с использованием понятий свёртки критерия

Задания к экзамену

1) Разработать алгоритм в виде блок-схемы и представить графическую

иллюстрацию его реализации для метода парабол

2) Разработать алгоритм в виде блок-схемы и представить графическую

иллюстрацию его реализации для метода симплекса

3) Разработать алгоритм в виде блок-схемы и представить графическую

иллюстрацию его реализации для метода касательных

4) Представить алгоритм переборных методы решения задач дискретной

оптимизации в виде блок-схемы

5) Представить алгоритм метода ранжирования критериев в виде блок-схемы

6) Представить алгоритм метода идеальной точки в пространстве критериев в

виде блок-схемы

7) Разработать алгоритм в виде блок-схемы поиска экстремума в интервале (0,3)

функция f(x) = xe−х.

8) Разработать алгоритм в виде блок-схемы поиска экстремума на отрезке [0, 3]

функция f(x) = xe−х.

9) Разработать алгоритм в виде блок-схемы поиска экстремума в интервале [0,3)

функция f(x) = xe−х.

10) Разработать алгоритм в виде блок-схемы поиска экстремума в интервале (0,3]

функция f(x) = xe−х.