

ГЛОССАРИЙ

| № п/п | Новые понятия | Содержание |
|----------|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Одномерный детерминированный поиск экстремума | метод, при котором на заданном интервале или множестве имеется одно экстремальное значение |
| 2 | Строго унимодальная функция | функция, которая строго возрастает или убывает на заданном интервале |
| 3 | Последовательный поиск экстремума | метод, при котором новый эксперимент ставится в зависимости от результатов анализа предшествующего |
| 4 | Метод дихотомии | метод поиска экстремума путем последовательного деления отрезка пополам |
| 5 | Метод Фибоначчи | метод, заключающийся в том, что каждая последующая точка выбирается симметрично по отношению к точке, которая осталась от предыдущего эксперимента и попала в оставшийся интервал |
| 6 | Метод золотого сечения | процедура, осуществляющаяся делением отрезка на две неравные части так, чтобы отношение всего отрезка к большей части равнялось отношению большей части отрезка к меньшей |
| 7 | Поиск по дискретным точкам | поиск экстремума не на интервале, а на конечном дискретном наборе значений x_1, x_2, \dots, x_k |
| 8 | Метод рандомизации | выбор экспериментальных точек в соответствии с определенным законом распределения случайности |
| 9 | Многомерный поиск экстремума | поиск экстремума, когда функция-критерий зависит от нескольких переменных |
| 10 | Многомерный случайный поиск экстремума | проведение поиска вероятностным способом, поверхность поиска может быть многоэкстремальной |

| | | |
|----|---|---|
| 11 | Метод исключения касательными | метод, при котором исключается поверхность отклика, лежащая по одну сторону от вертикальной плоскости, проведенной через касательную к линиям уровней |
| 12 | Градиентный метод поиска экстремума | метод движения при поиске экстремума по нормали к линиям уровней |
| 13 | Метод покоординатного спуска | поиск из заданной точки в направлении, параллельном одной из осей координат, до точки минимума в данном направлении; затем поиск в направлении, параллельном другой оси |
| 14 | Метод наискорейшего спуска | метод, при котором направление градиента определяется в начальной точке и в этом направлении осуществляется спуск, пока производная, взятая вдоль этого направления, не обратится в нуль и т.д. |
| 15 | Метод Ньютона | последовательный поиск методом пересечения касательных с осью абсцисс |
| 16 | Метод секущих | модифицированный метод Ньютона, не требующий вычисления производных на каждом шаге |
| 17 | Стохастическая аппроксимация | на каждом шаге коррекция вносится пропорционально значению функции, измеренному на предыдущем шаге |
| 18 | Приближенные методы решения нелинейных задач | сведение исходной постановки задачи к одной линейной задаче или системе линейных задач |
| 19 | Линейная форма | функция цели, записанная в виде линейного уравнения и с ограничениями |
| 20 | Задача линейного программирования | найти максимум линейной формы от n переменных при m ограничениях в виде неравенств или равенств |
| 21 | Решение задачи линейного программирования | определение таких значений переменных, которые обращают в максимум линейную форму |
| 22 | Симплекс-метод | способ решения задач линейного программирования методом оптимального (направленного) перехода |

| № п/п | Новые понятия | Содержание |
|----------|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 23 | Экстремум в задачах линейного программирования | аналитическое доказательство того, что экстремум в задачах линейного программирования - единственный, т.е. локальный экстремум одновременно является и глобальным и достигается на границе области допустимых значений |
| 24 | Конечность симплекс-метода | обеспечение сходимости к экстремальной точке за конечное число шагов |
| 25 | Многоэкстремальная задача | задача, возникающая в случае, когда функция цели нелинейная, целевая поверхность имеет несколько минимумов или максимумов и необходимо определить глобальный экстремум |
| 26 | Формализованная симплекс-таблица | оформление процедуры отыскания экстремума в виде специальной таблицы |
| 27 | Прямая задача линейного программирования | задача, заключающаяся в нахождении значения переменных, удовлетворяющих заданным условиям и обращающим в максимум линейную форму |
| 28 | Двойственная задача линейного программирования | задача, заключающаяся в определении двойственных переменных, удовлетворяющих заданным условиям и обращающих в минимум линейную форму |
| 29 | Теорема двойственности | оптимальные значения функционалов для решений прямой и двойственной задач совпадают |
| 30 | Метод последовательного улучшения оценок | метод, при котором вместо прямой задачи решают двойственную и затем по оптимальным значениям двойственных переменных определяют оптимальные значения прямой задачи |
| 31 | Псевдоплан | решение двойственной задачи |
| 32 | Нелинейное программирование | методы определения минимума функции n переменных при $m+n$ ограничивающих условиях |

| | | |
|----|---|---|
| 33 | Недостаток методов нелинейного программирования | не удастся найти глобальный экстремум при наличии нескольких локальных |
| 34 | Выпуклое программирование | нелинейное программирование для одного частного случая выпуклых функций |
| 35 | Признаки теоретически разработанного метода | найжены соотношения, являющиеся необходимыми и достаточными условиями оптимума, и алгоритмы поиска экстремума с доказательством их сходимости |
| 36 | Квадратичное программирование | программирование, в котором используются симплекс-метод, градиентные и некоторые специальные методы |
| 37 | Методы целочисленного программирования | набор частных приемов, относящихся к дискретной математике |
| 38 | Основная идея методов отсечения | построение такой эквивалентной задачи линейного программирования (A, c) , при которой исходная задача целочисленного программирования (L^u, c) сводится к ее решению |
| 39 | Комбинаторные методы | методы, основанные на той или иной идее направленного перебора вариантов, в результате которого путем перебора сокращенного числа допустимых решений отыскивается оптимальное решение |
| 40 | Особенность методов лингвистического моделирования | вводят макроописания задачи, позволяющие объединять сходные по структуре описания состояния в макросостояния |
| 41 | Графовые модели | модели, использующие концепции топологических геометрий и пространств |
| 42 | Графовые потоковые модели | плоский граф, в котором отсутствуют петли, есть начальная вершина (исток) и конечная вершина (сток) |