

Лабораторная работа №8

Тема: Методы динамического программирования.

Цель работы: Приобретение практических навыков для решения задач динамического программирования методом функциональных уравнений Беллмана.

Постановка задачи

Данные о приросте выпуска продукции в зависимости от выделенной на расширение производства суммы x на предприятиях с номерами представлены в таблице 8.1:

Таблица 8.1

Сума x , тыс. грн.	Номер столбца предприятия, n									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
50	14	10	12	16	13	8	12	9	15	11
100	26	29	30	21	20	19	25	19	34	19
150	40	42	42	36	42	30	34	28	46	30
200	51	50	58	49	45	47	46	37	52	44
250	68	74	71	63	61	58	57	46	76	59

Составить задачу о распределении вложений суммой 250 тыс. грн. на расширение производства между четырьмя предприятиями с максимизацией суммарного прироста выпуска продукции, выбрав и разместив четыре столбца с таблицы согласно первым четырем цифрам своего студенческого билета. В составленной задаче столбце (предприятия) перенумеровываются. Решить задачу как задачу динамического программирования.

Содержание отчёта

1. Титульный лист.
2. Цель работы.
3. Найти решение ЗДП методом функциональных уравнений Беллмана, расписав результаты промежуточных вычислений в таблице.
4. Выводы.

Рекомендуемая литература

1. Акулич Н.Г. Руководство к решению задач по линейному и нелинейному программированию / Н.Г. Акулич. – М: Наука, 1990. – 345 с.
2. Бейко И.В. Методы и алгоритмы решения задач оптимизации / И.В. Бойко. – К.: Вища шк., 1983. – 512 с.
3. Беллман Р. Динамическое программирование / Р. Беллман. – М.: ИЛ, 1960. – 400 с.

4. Зайченко Ю.П. Исследование операций / Ю.П. Зайченко. – К.: Вища шк., 1988. – 552 с.
5. Зайченко Ю.П. Исследование операций. Сборник задач / Ю.П. Зайченко, С.А. Шумилова. – К.: Вища шк., 1990. – 239 с.
6. Зуховицкий С.И. Линейное и выпуклое программирование / С.И. Зуховицкий, Л.И. Авдеева. – М. : Наука, 1967, С. 29-34.
7. Калихман И.А. Сборник задач по математическому программированию / И.А. Калихман. – М: Высшая школа, 1975, С. 42-59.
8. Кузнецов Ю.Н. Математическое программирование : учеб. пособие. / Ю.Н. Кузнецов, В.И. Кузубов, А.Б. Волощенко – М : Высшая школа, 1980. – С. 44-51.
9. Кузнецов А.В. Руководство к решению задач по математическому программированию /А.В. Кузнецов. – М. : Высшая школа, 1978. – 423 с.
10. Хедли Дж. Нелинейное и динамическое программирование / Дж. Хедли. – М.: Мир, 1967. – 506 с.