

## Лабораторная работа №9

**Тема:** Элементы теории матричных игр.

**Цель работы:** Приобретение практических навыков для решения матричных игр в виде задач линейного программирования.

### Постановка задачи

Игрок  $A$  разработал систему стратегий на период 60 дней с учетом возможного поведения игрока  $B$ . Дана матрица оценок деятельности, каждый элемент которой является оценкой прибыли, как результат взаимодействия соответствующих стратегий игрока  $A$  и поведения игрока  $B$ .

- 1) построить модель матричной игры;
- 2) определить, или имеет матричная игра точку равновесия;
- 3) если точки равновесия нету, решить игру в смешанных стратегиях;
- 4) определить судьбу времени деятельности игрока  $A$  за каждой стратегией.

**1.**    5   8   3   6  
      4   2   7   5  
      3   4   5   2

**2.**    4   5   8   3  
      8   4   5   7  
      7   2   4   6

**3.**    6   3   4   5  
      4   8   7   7  
      5   6   5   6

**4.**    7   5   3   4  
      2   4   7   5  
      4   6   5   8

**5.**    8   4   3   6  
      3   5   7   5  
      4   6   5   7

**6.**    6   5   8   4  
      4   7   3   7  
      5   4   2   3

**7.**    2   7   5   4  
      4   5   2   3  
      8   3   6   5

**8.**    4   5   7   8  
      2   4   6   7  
      5   8   3   4

**9.**    8   7   7   4  
      6   5   6   5  
      3   4   5   6

**10.**  4   7   5   2  
      6   5   8   4  
      5   3   4   7

**11.**  5   7   5   3  
      6   5   7   4  
      4   3   6   8

**12.**  7   3   7   4  
      4   2   3   5  
      5   8   4   6

**13.**  6   9   4   7  
      5   3   8   6  
      4   5   6   3

**14.**  5   6   9   4  
      9   5   6   8  
      8   3   5   7

**15.**  7   4   5   6  
      5   9   8   8  
      6   7   6   7

**16.**  8   6   4   5  
      3   5   8   6  
      5   7   6   9

**17.**  9   5   4   7  
      4   6   8   6  
      5   7   6   8

**18.**  7   6   9   5  
      5   8   4   8  
      6   5   3   4

**19.** 3 8 6 5

5 6 3 4

9 4 7 6

**22.** 7 5 6 8

5 3 8 9

4 7 6 3

**25.** 3 5 4 7

5 9 8 4

4 8 6 5

**28.** 3 8 4 5

7 3 8 9

4 8 4 7

**20.** 5 6 8 9

3 5 7 8

6 9 4 5

**23.** 5 4 3 7

5 4 8 3

4 8 6 3

**26.** 3 8 6 7

4 3 8 5

3 5 6 9

**29.** 6 8 4 5

3 9 7 6

5 4 6 8

**21.** 5 3 4 7

5 3 9 4

4 7 6 8

**24.** 8 9 4 7

5 4 3 6

4 9 6 7

**27.** 4 9 3 7

9 3 8 7

7 5 6 8

**30.** 9 5 4 7

6 7 8 3

4 9 6 7

### Содержание отчёта

1. Титульный лист.
2. Цель работы.
3. Решение матричной игры симплекс-методом.
4. Выводы.

### Рекомендуемая литература

1. Васин А.А. Теория игр и модели математической экономики / А.А. Васин, В.В. Морозов. – М.: Макс Пресс, 2005. – 272 с.
2. Вентцель Е.С. Исследование операций / Е.С. Вентцель. – М.: Советское радио, 1972. – 550 с.
3. Зайченко О.Ю. Дослідження операцій : збірник задач / О.Ю. Зайченко, Ю.П. Зайченко. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2007. – 472 с.
4. Зайченко Ю.П. Дослідження операцій : підручник, 7-е видання, перероблене і доповнене / Ю.П. Зайченко. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2006. – 816 с.
5. Зыкина А.В. Теория игр и исследование операций: метод. указ. и контрольные задания для студентов заочного отделения экономического факультета / А.В. Зыкина, Л.А. Заозерская, В.П. Ильев – Омск: ОмГУ, 1999. – 48 с.
6. Калихман И.А. Сборник задач по математическому программированию. – М: Высшая школа, 1975, с. 169-186.
7. Карлин С. Математические методы в теории игр, программирования в экономике / С. Карлин. – М.: Мир, 1964. – 840 с.
8. Нейман Дж. Теория игр и экономическое поведение / Дж. Нейман, О. Моргенштерн. – М.: Наука, 1970. – 708 с.