

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**

**ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ І СИСТЕМ**

**КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ, ІНФОРМАТИКИ ТА
МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ**

ДИПЛОМНА РОБОТА СПЕЦІАЛІСТА

зі спеціальності 7.080201 «Інформатика»

на тему

«Матричні ігри»

Студента групи 501-ЕІ Фесюри Сергія Леонідовича

**Керівник роботи
кандидат фіз.-мат. наук,
доцент Іванов М.І.**

**Завідувач кафедри
доктор фіз.-мат. наук,
професор Губреєв Г.М.**

Полтава 2012

РЕФЕРАТ

Дипломна робота спеціаліста: __ с., __ малюнки, __ додатки, __ джерел.

Об'єкт дослідження ~ матричні ігри.

Мета роботи ~ розроблення ефективного методу та його програмної реалізації знаходження оптимального розв'язку матричної гри.

Методи ~ симплексний, Брауна-Робінсона, графічний. Програма реалізована в середовищі Komodo Edit на мові JavaScript.

Відповідно до поставленого завдання у роботі досліджено викладені раніше підходи до розв'язування матричних ігор. Здійснена програмна реалізація трьох основних методів.

Ключові слова: МАТРИЧН ІГРИ, СИМПЛЕКС-МЕТОД, МЕТОД БРАУНА-РОБІНСОНА, ГРАФІЧНИЙ МЕТОД.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИВОЛІВ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	3
ВСТУП	4
1 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ	5
1.1 Матрична гра	5
1.2 Математична модель задачі	7
2 ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОГЛЯД	9
2.1 Огляд задач, що зводяться до антагоністичної гри	9
2.2 Огляд методів розв'язування антагоністичних ігор	20
3 ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА	32
3.1 Використання симплексного та двоїстого симплексного методу в розв'язанні матричних ігор	32
3.2 Використання методу Брауна-Робінсона в розв'язанні матричних ігор	38
3.3 Використання графічного методу в розв'язанні матричних ігор	
4 ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ	37
4.1 Структура та опис програмного забезпечення	41
4.2 Інструкція щодо використання	44
ВИСНОВКИ	46
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	48
ДОДАТОК А. Вихідні коди програм	49