

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка

Негрей М.В.
Артим-Дрогомирецька З.Б.

ДОСЛІДЖЕННЯ ОПЕРАЦІЙ

Навчально-методичний посібник

Частина I

Львів-2014

ББК 22.1

Н 41

Рекомендовано до друку Вченою радою економічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка (протокол № 9 від 22.05.2013)

Рецензенти:

Черняк О.І., заслужений працівник освіти, лауреат державної премії України в галузі науки і техніки, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економічної кібернетики Київського національного університету імені Тараса Шевченка;

Меркулова Т.В., доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економічної кібернетики і прикладної економіки Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна;

Огірко І.В., доктор фізико-математичних наук, професор кафедри інформаційних мультимедійних технологій Української Академії друкарства.

Негрей М.В., Артими-Дрогомирецька З.Б. Дослідження операцій: навчально-методичний посібник. Частина I – Львів, ЛНУ ім. І.Франка, 2014. – 312 с.

У навчально-методичному посібнику викладено основні методи та задачі дослідження операцій. Зокрема, розглянуто задачі лінійного, дробово-лінійного та параметричного програмування, висвітлено основні поняття динамічного програмування, теорії керування запасами, теорії ігор, сіткового планування та положення теорії масового обслуговування. З метою закріплення матеріалу кожна тема містить теоретичні відомості, перелік практичних завдань, приклади розв'язання типових задач, тести, питання для контролю.

Для студентів та аспірантів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів освіти.

© Негрей М.В., Артими-Дрогомирецька З.Б., 2014

© Вовк Н.Р., дизайн обкладинки, 2014

ISBN 978-966-547-381-7

ЗМІСТ

Вступ.....	6
Тема 1. Задачі лінійного програмування.....	14
Теоретичні відомості і поняття.....	14
Приклади розв’язання типових задач	43
Задачі для самостійного опрацювання.....	57
Тести для перевірки знань.....	68
Контрольні запитання.....	71
Перелік рекомендованої літератури.....	73
Тема 2. Дробово-лінійне програмування	74
Теоретичні відомості і поняття.....	74
Приклади розв’язання типових задач	85
Задачі для самостійного опрацювання.....	90
Тести для перевірки знань.....	98
Контрольні запитання.....	102
Перелік рекомендованої літератури.....	103
Тема 3. Параметричне програмування	104
Теоретичні відомості і поняття.....	104
Приклади розв’язання типових задач	115
Задачі для самостійного опрацювання.....	125
Тести для перевірки знань.....	129
Контрольні запитання.....	134
Перелік рекомендованої літератури.....	136

Тема 4. Теорія управління запасами	137
Теоретичні відомості і поняття.....	137
Приклади розв'язання типових задач	145
Задачі для самостійного опрацювання.....	151
Тести для перевірки знань.....	154
Контрольні запитання.....	157
Перелік рекомендованої літератури.....	158
Тема 5. Динамічне програмування.....	159
Теоретичні відомості і поняття.....	159
Приклади розв'язання типових задач	171
Задачі для самостійного опрацювання.....	192
Тести для перевірки знань.....	205
Контрольні запитання.....	208
Перелік рекомендованої літератури.....	209
Тема 6. Ігрові моделі	211
Теоретичні відомості і поняття.....	211
Приклади розв'язання типових задач	230
Задачі для самостійного опрацювання.....	235
Тести для перевірки знань.....	243
Контрольні запитання.....	246
Перелік рекомендованої літератури.....	248
Тема 7. Сіткове планування.....	250
Теоретичні відомості і поняття.....	250
Приклади розв'язання типових задач	263
Задачі для самостійного опрацювання.....	268
Тести для перевірки знань.....	270
Контрольні запитання.....	273
Перелік рекомендованої літератури.....	274

Тема 8. Теорія масового обслуговування	276
Теоретичні відомості і поняття.....	276
Приклади розв'язання типових задач	292
Задачі для самостійного опрацювання.....	297
Тести для перевірки знань.....	302
Контрольні запитання.....	305
Перелік рекомендованої літератури.....	307
Список використаної літератури.....	308