

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
імені О.М. БЕКЕТОВА**

Кафедра транспортних систем і логістики

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету М



(Писаревський І.М.)
_____ 2014 року

М.П.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(ФЗНЗЕВ1) Дослідження операцій 2

галузь знань 0306 менеджмент і адміністрування

напрямок підготовки 6.030601 - менеджмент

факультет Менеджменту

2014 – 2015 НАВЧАЛЬНИЙ РІК


Робоча програма дисципліни "Дослідження операцій 2" для студентів за
напрямом підготовки 6.030601 - менеджмент

Розробники: Санько Я.В., доцент каф. ТСЛ, к.т.н., доцент

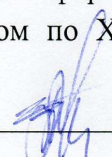
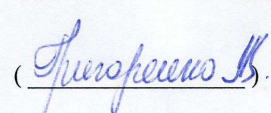


Робочу програму схвалено на засіданні випускової кафедри транспортних систем
і логістики

Протокол від "29" серпня 2014 року № 1

Завідувач випускової кафедри _____  (Доля В.К.)

Програма відповідає формі Робочої програми навчальної дисципліни, що
затверджена Наказом по ХНУМГ ім. О.М. Бекетова від 24 лютого 2014 р.
№ 46-01.

Методист НМВ _____  () "25" 11 2014 р.

© ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2014 р.

© Санько Я.В., 2014 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників ↓↓↓	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 2	За вибором студента	Рік (роки) підготовки	
		3-й	3-й
		Семестр(и)	
		5-й	6-й
Загальна кількість годин – 72	Галузь знань 0307 менеджмент і адміністрування Напрямок підготовки: 6.030601 - менеджмент	Лекції*:	
Модулів – 1		17 год.	4 год.
		Практичні, семінарські*:	
Змістових модулів (ЗМ) – 2		17 год.	6 год.
	Лабораторні*:		
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 2,2	Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	0 год.	0 год.
		Самостійна робота*:	
38 год.		62 год.	
Індивідуальні завдання:			
Індивідуальне (науково-дослідне) завдання (ІЗ): РГР "Оптимізація параметрів транспортної системи"		18 год.	18 год.
		Вид контролю:	
	залік 5	залік 6	

Примітка:

* вказуються години відведені по дисципліні в цілому на дану навчальну роботу.

Питома вага кількості аудиторних годин в загальному обсязі дисципліни:

- для денної форми навчання становить 47,2 %;
- для заочної форми навчання становить 13,9 %.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета викладання навчальної дисципліни "Дослідження операцій 2" є одержання теоретичних знань і практичних навичок з формалізації задач управління із використанням спеціалізованих оптимізаційних методів.

Завдання навчальної дисципліни є формування у студентів знань щодо формалізації задач управління із використанням спеціалізованих оптимізаційних методів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:

- постановка і вирішення організаційних задач з використанням математичного апарату;
- вирішення задачі оптимального розподілу ресурсів;
- вирішення оптимізаційних задач управління ресурсами масового обслуговування, упорядкування й координації;
- побудова й оптимізація сітьових моделей;

вміти:

- формулювати задачі лінійного програмування з обмеженнями у вигляді рівнянь та у вигляді нерівностей стосовно систем;
- складати оптимальні плани перевезень як для збалансованих, так і для різноманітних варіантів незбалансованих транспортних задач;
- вирішувати проблеми оптимізації перевезень неподілених об'єктів в умовах цілочисельності як результату розрахунків, так і цільової функції;
- здійснювати декомпозиції загальної проблеми та етапи, отримувати умовно оптимальні рішення, а потім і оптимальні рішення задачі динамічного програмування;
- вирішувати задачу отримання найкоротшої зв'язуючої мережі;
- удосконалювати виконання комплексу робіт шляхом переміщення на графіку окремих робіт з метою прискорення виконання всього комплексу або з метою більш раціонального застосування робочої сили і механізмів;
- здійснювати оптимізацію виконання всього комплексу робіт з метою мінімізації або терміну виконання усіх робіт, або витрат коштів на їх виконання;
- визначати так звані "сідлові" точки матриці і рівень ризику при прийнятті того або іншого рішення в подальшому розвитку ситуації в умовах активної позиції двох конкурентів.

мати компетентності:

- формалізувати алгоритми роботи та цілі управління систем, представляти їх у вигляді графів переходів та відповідних аналітичних формулювань, прийнятих в галузі дослідження операцій;

- розрахувати вибрані показники ефективності, виконати порівняльний їх аналіз та вибрати найбільш раціональний режим роботи та структуру розімкнутих систем масового обслуговування;
- визначати оптимальні (з різних критеріїв оцінки) стратегії прийняття рішення в іграх різної розмірності, застосовувати інтегративні методи розв'язування задач теорії ігор;
- проводити оцінку інвестиційних ризиків, обґрунтовувати методи їх оптимізації.

3. Програма навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1. Дослідження операцій 2

Змістовий модуль 1. Методи програмування в дослідженні операцій.

Тема 1 Методи лінійного та цілочисельного програмування.

Постановка організаційних задач з використанням математичного апарату. Задачі лінійного програмування з обмеженнями у вигляді рівнянь та у вигляді нерівностей. Оптимальні плани перевезень для збалансованих і незбалансованих транспортних задач. Оптимізація перевезень неподілених об'єктів в умовах цілочисельності.

Тема 2 Методи динамічного програмування.

Задачі оптимального розподілу ресурсів. Оптимальні рішення задач динамічного програмування.

Змістовий модуль 2. Спеціалізовані оптимізаційні методи.

Тема 3 Теорія масового обслуговування.

Задачі управління ресурсами масового обслуговування, упорядкування й координації. Графи станів системи масового обслуговування. Розімкнуті та замкнуті системи масового обслуговування.

Тема 4 Сітьове управління.

Побудова сітьових моделей. Оптимізація виконання комплексу робіт.

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		лек	лаб	пр/сем	срс		лек	лаб	пр/сем	срс
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
МОДУЛЬ 1. Дослідження операцій 2 (семестр 5 (6)).										
Змістовий модуль 1. Методи програмування в дослідженні операцій.										
Тема 1	14	4	-	6	4	14	1	-	2	11
Тема 2	13	4	-	6	3	13	1	-	2	10
Разом за ЗМ 1	27	8	-	12	7	27	2	-	4	21
Змістовий модуль 2. Спеціалізовані оптимізаційні методи.										
Тема 3	13	4	-	2	7	13	1	-	1	11
Тема 4	14	5	-	3	6	14	1	-	1	12
Разом за ЗМ 2	27	9	-	5	13	27	2	-	2	23
Індивідуальне завдання (ІЗ). Оптимізація параметрів транспортної системи.										
РГР	18	-	-	-	18	18	-	-	-	18
Усього годин	72	17	-	17	38	72	4	-	6	62

4. Теми семінарських занять

Не передбачено.

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Розв'язання транспортної задачі при нерівномірності обсягів вантажу	3	1
2	Рішення задачі лінійного програмування симплекс-методом	3	1
3	Рішення транспортної задачі лінійного програмування методом розв'язуючих доданків	3	1
4	Рішення транспортної задачі лінійного програмування в мережній постановці	3	1
5	Знаходження параметрів одноканальної системи масового обслуговування	2	1
6	Побудова сітьового графіка створення приватного підприємства	3	1
Разом		17	6

6. Теми лабораторних занять

Не передбачено.

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Методи лінійного та цілочисельного програмування	4	11
2	Методи динамічного програмування	3	10
3	Теорія масового обслуговування	7	11
4	Сітьове управління	6	12
5	Індивідуальне завдання	18	18
Разом		38	62

8. Індивідуальні завдання (ІЗ)

Тема: "Оптимізація параметрів транспортної системи"

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Розробка оптимального плану перевезень вантажів методом апроксимації Фогеля	5	5
2	Розробка розвізних маршрутів перевезення вантажів	5	5
3	Розрахунок параметрів сітьового графіка	5	5
4	Знаходження параметрів одноканальної системи масового обслуговування	3	3
Разом		18	18

9. Методи навчання

Словесні, наочні, практичні, репродуктивні (пояснювально-ілюстративні). Розв'язок задач. Конспектування лекцій. Самостійна робота.

10. Методи контролю

Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовують такі методи контролю знань:

- поточне тестування після вивчення кожного змістового модуля;
- оцінка за індивідуальну самостійну роботу;
- підсумковий контроль.

Для оцінювання знань використовують стобальну шкалу оцінювання ECTS.

11. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточна атестація та самостійна робота					Сума
ЗМ 1		ЗМ 2		ІЗ	
T1	T2	T3	T4	20	100%
20	20	20	20		
40		40			

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики, диф. заліку	для заліку	
90-100	відмінно	зараховано	A
82-89	добре		B
74-81			C
64-73			D
60-63	задовільно		E
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання	FX
0-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	F

12. Методичне забезпечення

1. Конспект лекцій з дисципліни "Дослідження операцій 2".
2. Методичні вказівки до виконання практичних завдань і самостійної роботи з дисципліни "Дослідження операцій 2".
3. Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної роботи з дисципліни "Дослідження операцій 2".

13. Рекомендована література

Базова

1. Системологія на транспорті. Дослідження операцій у транспортних системах / Гаврилов Е.В., Дмитриченко М.Ф., Доля В.К. та ін. – К.: Знання України, 2009. – 375 с.
2. Исследование операций в экономике / под ред. Н.Ш. Кремера. – М.: ЮНИТИ, 2006. – 407 с.

Допоміжна

1. Хемди А. Таха. Введение в исследование операций / Хемди А. Таха; пер. с англ. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2005. – 912 с.
2. Кожин А.П. Математические методы в планировании и управлении грузовыми автомобильными перевозками: Учеб. для вузов / А.П. Кожин, В.Н. Мезенцев. – М.: Транспорт, 1994. – 304 с.

14. Інформаційні ресурси

1. Дослідження операцій. – Режим доступу: http://uk.wikipedia.org/wiki/Дослідження_операцій

Аркуш актуалізації

Робоча програма навчальної дисципліни
(назва)

за напрямом / спеціальністю підготовки
(залишіть потрібне)

на 201.../1... навч. рік переглянута та затверджена "Без змін"

Завідувач кафедри _____
(на якій розроблена робоча програма)

_____ (_____)
(підпис) (прізвище та ініціали)

“ _____ ” _____ 201 _ року

Зав. випускової кафедри _____
(за належністю напрямом / спеціальності)

_____ (_____)
(підпис) (прізвище та ініціали)

“ _____ ” _____ 201 _ року

Декан факультету _____
(за належністю напрямом / спеціальності)

_____ (_____)
(підпис) (прізвище та ініціали)

М.П. “ _____ ” _____ 201 _ року

на 201.../1... навч. рік переглянута та затверджена "Без змін"

Завідувач кафедри _____
(на якій розроблена робоча програма)

_____ (_____)
(підпис) (прізвище та ініціали)

“ _____ ” _____ 201 _ року

Зав. випускової кафедри _____
(за належністю напрямом / спеціальності)

_____ (_____)
(підпис) (прізвище та ініціали)

“ _____ ” _____ 201 _ року

Декан факультету _____
(за належністю напрямом / спеціальності)

_____ (_____)
(підпис) (прізвище та ініціали)

М.П. “ _____ ” _____ 201 _ року

на 201.../1... навч. рік переглянута та затверджена "Без змін"

Завідувач кафедри _____
(на якій розроблена робоча програма)

_____ (_____)
(підпис) (прізвище та ініціали)

“ _____ ” _____ 201 _ року

Зав. випускової кафедри _____
(за належністю напрямом / спеціальності)

_____ (_____)
(підпис) (прізвище та ініціали)

“ _____ ” _____ 201 _ року

Декан факультету _____
(за належністю напрямом / спеціальності)

_____ (_____)
(підпис) (прізвище та ініціали)

М.П. “ _____ ” _____ 201 _ року