Ф 03-64

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Криворізький фаховий коледж
Національного університету «Київський авіаційний інститут»
Відділення «Транспортні технології»
(повна назва відділення)

Група: 755

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник начальника коледжу
з навчально-методичної роботи
_____ Галина ДАНИЛІНА
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)
«31» 08 2026 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

з навчальної дисципліни «Дослідження операцій в транспортних системах»
(назва навчальної дисципліни)

спеціальності D3 Менеджмент
(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми «Менеджмент транспорту та логістики»
(назва освітньо-професійної програми)

Курс:	III
Лекції:	38
Практичні заняття:	38
Лабораторні заняття:	-
Контрольна робота:	-
Самостійна робота:	104
Всього годин:	180
Курсовий робота:	-
РГР	-

Кривий Ріг
2026

Робоча програма з навчальної дисципліни «Дослідження операцій в транспортних системах»,

складена на основі робочого плану РБ/П)-03.05.02-073/25,

затвердженого «16» 06 2025 р.

та навчальної програми з цієї навчальної дисципліни, затвердженої «31» 08 2016 р.

Робочу програму склав
(підпис) Людмила ЩЕНКО (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)
«16» 08 2016 р.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні циклової комісії менеджменту, логістики та транспортної інфраструктури,

протокол № 13 від «16» 08 2016 р.

Голова циклової комісії
(підпис) Надія СМИРНОВА (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)
«16» 08 2016 р.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової циклової комісії менеджменту, логістики та транспортної інфраструктури

спеціальності D3 Менеджмент,

протокол № 13 від «16» 08 2016 р.

Голова випускової циклової комісії
(підпис) Надія СМИРНОВА (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)
«16» 08 2016 р.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні відділення транспортних технологій,

протокол № 13 від «27» 08 2016 р.

Завідувач відділення
(підпис) Наталя КРАВЧУК (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)
«27» 08 2016 р.

ЗМІСТ

1	ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
1.1	Тематичний план навчальної дисципліни	4
1.2	Проектування дидактичного процесу з видів навчальних занять	4
1.2.1	Лекційні заняття, їх тематика і обсяг	4
1.2.2	Практичні заняття, їх тематика і обсяг	5
1.2.3	Лабораторні заняття, їх тематика і обсяг	6
1.2.4	Самостійна робота здобувача освіти і контрольні заходи	6
1.2.4.1	Курсова робота	6
2	РЕКОМЕНДОВАНІ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	6
2.1	Основна та допоміжна література	6
2.2	Інформаційні ресурси Інтернет	6
3	КРИТЕРІЇ ТА ПОРЯДОК ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ ЗДОБУВАЧЕМ ОСВІТИ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ	7
4	ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	7

1 ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1 Тематичний план навчальної дисципліни

№ з/п	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год.)				
		Всього	Лекції	Практичні	Лабораторні	СРС
1	2	3	4	5	6	7
5 семестр						
Розділ №1. «Моделі лінійного програмування»						
1.1	Загальна постановка задачі лінійного програмування	30	6	6	-	18
1.2	Симплексний метод	30	6	6	-	18
1.3	Транспортна задача	30	7	7	-	16
	Всього за розділом №1	90	19	19	-	52
Всього за 5 семестр		90	19	19	-	52
6 семестр						
Розділ №2. «Спеціальні моделі дослідження операцій»						
2.1	Елементи теорії ігор	20	4	4	-	12
2.2	Моделі управління запасами	30	6	6	-	18
2.3	Мережеве планування і управління	18	4	4	-	10
2.4	Дослідження інвестиційних проектів	22	5	5	-	12
	Всього за розділом №2	90	19	19	-	52
Всього за 6 семестр		90	19	19	-	52
Всього за навчальною дисципліною		180	38	38	-	104

1.2 Проектування дидактичного процесу з видів навчальних занять

1.2.1 Лекційні заняття, їх тематика і обсяг

№ з/п	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год.)	
		Лекції	СРС
1	2	3	4
5 семестр			
Розділ №1. «Моделі лінійного програмування»			
1.1	Основні поняття дослідження операцій	2	2
1.2	Моделі дослідження операцій	2	2
1.3	Загальна постановка задачі лінійного програмування	2	2
1.4	Симплекс-метод: сутність і алгоритм розрахунку	2	2
1.5	Визначення мінімуму і максимуму лінійної функції	2	2
1.6	Вихідне допустиме базисне значення . Симплекс-таблиці	2	2
1.7	Економіко-математична модель транспортної задачі	2	2
1.8	Визначення вихідного базисного розподілу поставок	2	2
1.9	Критерії оптимальності базисного розподілу поставок	2	2
1.10	Розподільчий метод рішення транспортної задачі	1	2
	Всього за розділом №1	19	20
Всього за 5 семестр		19	20
6 семестр			
Розділ №2. «Спеціальні моделі дослідження операцій»			
2.1	Поняття ігрових моделей	2	2
2.2	Платіжна матриця. Верхня і нижня ціна гри	2	2
2.3	Основні поняття моделі управління запасами	2	2
2.4	Статична детермінована модель з і без дефіциту	2	2

2.5	Стохастичні моделі управління запасами без і з фіксованим часом затримки постачань	2	2
2.6	Призначення і сфери застосування мережевого планування і управління	2	2
2.7	Послідовність і правила побудови мережевого графіку	2	2
2.8	Вибір і вартість інвестиційного проекту	2	2
2.9	Прибуток та інфляція	2	2
2.10	Оцінка інвестиційного проекту	1	2
	Всього за розділом №2	19	20
Всього за 6 семестр		19	20
Всього за навчальною дисципліною		38	40

1.2.2 Практичні заняття, їх тематика і обсяг

№ з/п	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год.)	
		Практичні	СРС
1	2	3	4
5 семестр			
Розділ №1. «Моделі лінійного програмування»			
1.1	Основні поняття дослідження операцій	2	4
1.2	Моделі дослідження операцій	2	4
1.3	Загальна постановка задачі лінійного програмування	2	4
1.4	Симплекс-метод: сутність і алгоритм розрахунку	2	4
1.5	Визначення мінімуму і максимуму лінійної функції	2	4
1.6	Вихідне допустиме базисне значення . Симплекс-таблиці	2	4
1.7	Економіко-математична модель транспортної задачі	2	2
1.8	Визначення вихідного базисного розподілу поставок	2	2
1.9	Критерії оптимальності базисного розподілу поставок	2	2
1.10	Розподільчий метод рішення транспортної задачі	1	2
	Всього за розділом №1	19	32
Всього за 5 семестр		19	32
6 семестр			
Розділ №2. «Спеціальні моделі дослідження операцій»			
2.1	Поняття ігрових моделей	2	4
2.2	Платіжна матриця. Верхня і нижня ціна гри	2	4
2.3	Основні поняття моделі управління запасами	2	4
2.4	Статична детермінована модель з і без дефіциту	2	4
2.5	Стохастичні моделі управління запасами без і з фіксованим часом затримки постачань	2	4
2.6	Призначення і сфери застосування мережевого планування і управління	2	4
2.7	Послідовність і правила побудови мережевого графіку	2	2
2.8	Вибір і вартість інвестиційного проекту	2	2
2.9	Прибуток та інфляція	2	2
2.10	Оцінка інвестиційного проекту	1	2
	Всього за розділом №2	19	32
Всього за 6 семестр		19	32
Всього за навчальною дисципліною		38	64

1.2.3 Лабораторні заняття, їх тематика і обсяг

№ з/п	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год.)	
		Лабораторні	СРС
1	2	3	4
		-	-

1.2.4 Самостійна робота здобувача освіти і контрольні заходи

Номер тижня	Зміст самостійної роботи здобувача освіти	Обсяг год.	Форма контролю	Номер тижня, коли проводиться контроль
1	2	3	4	5
5 семестр				
1-19	Опрацювання матеріалу лекцій 1.1 – 1.10	20	Опитування, письмовий контроль	1-19
1-19	Підготовка до практичного заняття 2.1 – 2.10	32	Опитування, письмовий контроль	1-19
Всього за 5 семестр		52		
6 семестр				
1-19	Опрацювання матеріалу лекцій 5.1 – 7.2	20	Опитування, письмовий контроль	1-19
1-19	Підготовка до практичного заняття 5.1 – 7.2	32	Опитування, письмовий контроль	1-19
Всього за 6 семестр		52		
Всього		104		

1.2.4.1 Курсова робота

Виконання курсової роботи не передбачено.

2 РЕКОМЕНДОВАНІ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1 Основна та допоміжна література

1. Барановська Л.В. Теорія ігор: курс лекцій. Навчальний посібник. Електронне мережне навчальне видання. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 245 с.

2. Катренко А.В. Дослідження операцій: Підручник – 3-тє вид., стер. – Львів: «Магнолія – 2006», 2024. – 350 с.

3. Кічмаренко О.Д., Стехун А.О., Яровий А.Т. Дослідження операцій: навч. посіб. для здобув. першого (бакалавр.) рівня вищ. освіти спец. 111 Матем., 113 Прикладна матем., 122 Комп’ютерні науки, 126 Інформ. системи і технології. – Одеса: Одес. нац. ун-т. ім. І.І. Мечникова, 2024. – 172 с.

4. Ладієва Л.Р. Дослідження операцій в системах керування [Електронний ресурс]: навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавр спец. 174 (151) «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка». – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського. 2025, – 109 с.

5. Руська Р.В. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Дослідження операцій». – Тернопіль, ЗУНУ, 2022. – 123 с.

6. Шебаніна О.В., Клочан В.П.,. Клочан І.В та ін. Дослідження операцій: конспект лекцій. – Миколаїв: МНАУ, 2021. – 150 с.

2.2 Інформаційні ресурси Інтернет

1. Стандарт вищої освіти для спеціальності 073 «Менеджмент» для першого

(бакалаврського) рівня вищої освіти. Електронний ресурс: http://kk.nau.edu.ua/article/2862

3 КРИТЕРІЇ ТА ПОРЯДОК ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ ЗДОБУВАЧЕМ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ

1. Поточний контроль результатів навчальної діяльності здобувачів вищої освіти:

– роботи на аудиторних заняттях (відповіді на теоретичні питання, вирішення задач, вміння формувати власні судження щодо проблемних питань проектування інтегрованих і окремих транспортних систем);
– результатів виконання завдань самостійної роботи здобувача вищої освіти.

2. Підсумковий контроль результатів навчальної діяльності здобувачів вищої освіти у формі диференційованого заліку.

Оцінка «відмінно» виставляється за здатність генерувати нові ідеї (креативність); вміння формулювати і модифікувати нові ідеї, виявлення загальних і фахових компетентностей, програмних результатів навчання, передбачених ОПП «Менеджмент транспорту та логістики» першого бакалаврського рівня освіти; глибокі знання навчального матеріалу з навчальної дисципліни «Дослідження операцій в транспортних системах», що міститься в рекомендованих навчально-методичних матеріалах для вивчення навчальної дисципліни. а саме, *знання:* основи постановки задач лінійного програмування; сутності та алгоритму розрахунку задач симплекс-методом; критеріїв економіко-математичної моделі транспортної задачі; елементів теорії ігор; принципів побудови моделі управління запасами; призначення та сфери застосування мережевого планування; особливостей оцінки вартості інвестиційних проектів. а також, *вміння*: досліджувати види і типи транспортних систем; знаходити рішення оптимізації параметрів транспортних систем; оцінювати ефективність транспортних систем; використовувати отримані знання для здійснення аналізу управлінських ситуацій; аналізувати явища, які вивчаються, у їх взаємозв'язку і розвитку; чітко, лаконічно, логічно послідовно відповідати на поставлені питання, вирішувати задачі; самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення, вирішувати задачі.

Оцінка «добре» виставляється за здатність генерувати нові ідеї (креативність); формулювати і модифікувати нові ідеї, виявлення загальних і фахових компетентностей, програмних результатів навчання, передбачених ОПП «Менеджмент транспорту та логістики» першого бакалаврського рівня освіти; міцні знання навчального матеріалу з навчальної дисципліни «Дослідження операцій в транспортних системах», що міститься в рекомендованих навчально-методичних матеріалах для вивчення навчальної дисципліни, включаючи аргументовані відповіді на поставлені питання стосовно основних категорій і положень дослідження операцій, достатнє орієнтування в навчальному матеріалі, вміння вирішувати задачі.

Оцінка «задовільно» виставляється за посередні знання навчального матеріалу, мало аргументовані відповіді, слабке розуміння сутності основних категорій дослідження операцій і поверхневе орієнтування в навчальному матеріалі, значні помилки при вирішенні задач.

Оцінка «незадовільно» виставляється за незнання більшої частини навчального матеріалу навчальної дисципліни «Дослідження операцій в транспортних системах», невміння вирішувати задачі.

4 ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Перелік питань для підготовки до заліку