

Міністерство освіти і науки України  
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра менеджменту (№ 602)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Керівник проектної групи

І.О. Самойленко

(підпис)

(ініціали та прізвище)

«            »            2020 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА ВИБІРКОВОЇ  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Проектування логістичних систем**

(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: 07 «Управління та адміністрування»  
(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: 073 «Менеджмент»  
(код і найменування спеціальності)

Освітня програма: «Менеджмент»  
(найменування освітньої програми)

Форма навчання: денна

Рівень вищої освіти: другий (магістерський)

Харків 2020 рік

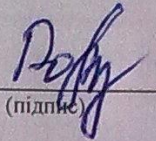


Робоча програма «Проектування логістичних систем»  
(назва дисципліни)

для студентів за спеціальністю: 073 «Менеджмент»,  
освітньою програмою «Менеджмент»

« 27 » серпня 2020 р., – 9 с.

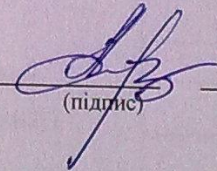
Розробник: Романенков Ю.О., проф. каф. 602, д.т.н, проф.  
(прізвище та ініціали, посада, наукова ступінь та вчене звання)

  
(підпис)

Робочу програму розглянуто на засіданні кафедри менеджменту (№ 602)  
(назва кафедри)

Протокол № 1 від « 31 » серпня 2020 р.

Завідувач кафедри д.е.н., професор  
(науковий ступінь та вчене звання)

  
(підпис)

А.В. Доронін  
(ініціали та прізвище)

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показника	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни (денна форма навчання)
Кількість кредитів – 5	<p><b>Галузь знань</b> 07 «Управління та адміністрування» (шифр і найменування)</p> <p><b>Спеціальність</b> 073 "Менеджмент" (код і найменування)</p> <p><b>Освітня програма</b> «Менеджмент» (найменування)</p> <p><b>Рівень вищої освіти:</b> другий (магістерський)</p>	Вибіркова
Кількість модулів – 2		<b>Навчальний рік</b>
Кількість змістовних модулів – 2		2020/2021
Індивідуальне завдання РР «Побудова моделі та формалізація логістичних систем»		<b>Семестр</b>
Загальна кількість годин – 48/150		1-й
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 6,3		<b>Лекції*</b>
	32 годин	
	<b>Практичні, семінарські*</b>	
	16 годин	
	<b>Лабораторні*</b>	
	___ годин	
<b>Самостійна робота</b>		
102 годин		
<b>Вид контролю</b>		
модульний контроль, іспит		

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить: 48 /102.

<sup>1)</sup>Аудиторне навантаження може бути зменшене, або збільшене на одну годину в залежності від розкладу занять.

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою** навчання є формування професійних компетенцій з принципів та технологій формування логістичних систем на макро-, мезо- та мікрорівнях і практичних навичок проектування логістичних систем.

Основними **завданнями**, що мають бути вирішені у процесі викладання дисципліни, є вивчення теоретичних засад, методів проектування логістичних систем, принципів моделювання логістичних систем та реалізації їх на практиці.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні досягти таких **компетентностей**:

- ЗК1. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні;
- ЗК3. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій;
- ЗК6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність);
- ЗК7. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- СК2. Здатність встановлювати цінності, бачення, місію, цілі та критерії, за якими організація визначає подальші напрями розвитку, розробляти і реалізовувати відповідні стратегії та плани;

– СК11 Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів у сфері менеджменту із використанням математичних методів і інформаційних технологій;

– СК12. Здатність приймати обґрунтовані управлінські рішення у виробництві, постачанні, збуті, складуванні, транспортуванні з метою зниження ризиків і максимізації доходів;

– СК13. Здатність формувати та реалізовувати логістичні місію, стратегію, цілі, завдання, рішення та здійснювати комплексну управлінську діяльність в ланцюгах поставок.

#### **Програмні результати навчання:**

– РН1 – критично осмислювати, вибирати та використовувати необхідний науковий, методичний і аналітичний інструментарій для управління в непередбачуваних умовах;

– РН5 – планувати діяльність організації в стратегічному та тактичному розрізах;

– РН6 – мати навички прийняття, обґрунтування та забезпечення реалізації управлінських рішень в непередбачуваних умовах, враховуючи вимоги чинного законодавства, етичні міркування та соціальну відповідальність;

– РН14 – вміти моделювати об'єкти і процеси у сфері менеджменту, застосовуючи математичні методи та інформаційні технології.

#### **Міждисциплінарні зв'язки.**

«Проектування логістичних систем» як навчальна дисципліна має прояв у взаємозв'язках з наступними дисциплінами: «Менеджмент», «Маркетинг», «Логістика», «Організація виробництва», «Операційний менеджмент», «Інформаційні технології в менеджменті», тощо.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

#### **Модуль 1**

#### **Змістовний модуль 1. Методологічні принципи проектування логістичних систем**

##### **Тема 1. Життєвий цикл і режим функціонування логістичної системи**

Поняття життєвого циклу ЛС. Зміст, завдання і етапи життєвого циклу ЛС. Запас мінливості ЛС і методи його створення. Режим функціонування ЛС. Встановлення оптимальної тривалості життєвого циклу ЛС. Рециклінг у межах ЛС. Зміст, задачі і фази етапу ліквідації. Інерційність ЛС. Параметри, що визначають поведінку ЛС на різних етапах життєвого циклу.

##### **Тема 2. Методологічні принципи проектування логістичних систем**

Розробка технічного завдання і техніко-економічного обґрунтування на логістичне обслуговування. Взаємодія і погодженість елементів ЛС у часі та просторі. Основні ознаки і способи виділення компонентів ЛС. Визначення фізичної та ринкової межі логістичної системи.

Принцип загальних витрат. Принцип глобальної оптимізації. Принцип координації та інтеграції. Просторово-часова інтеграція ЛС. Принцип моделювання та інформаційно-комп'ютерної підтримки. Принцип загального управління якістю. Принцип гармонізації функцій, процесів і управлінських рішень. Принцип стійкості та адаптивності. Принцип реінжинірингу. Загальні принципи оцінки ефективності логістичного комплексу.

##### **Тема 3 Узагальнена процедура проектування логістичної системи**

Перелік та розробка процедур проектування ЛС Стандартна процедура проектування ЛС. Етапи проектування ЛС: аналіз проблемної ситуації, формування мети ЛС, формування системи критеріїв проектування ЛС, генерування варіантів, оцінка варіантів, вибір оптимального варіанту, реалізація рішення. Узагальнений критерій проектування ЛС. Залежність ефекту системи від вкладених ресурсів.

Сучасні підходи до створення ЛС. Встановлення управлінських зв'язків в ЛС. Функція допустимих меж проектних параметрів ЛС.

Принцип зворотного зв'язку в проектних рішеннях логістики. Суб'єкти й об'єкти ЛС. Проектні параметри і вимірники матеріального і супутніх потоків. Вимоги до баз даних щодо проектування й організації ЛС. Загальні вимоги до планувальних рішень. Методи організації й нормування робіт в ЛС. Загальні принципи оцінки ефективності проектів логістичної системи.

#### **Тема 4. Інфраструктура і вибір місця розміщення логістичного об'єкта на логістичному полігоні**

Логістичне середовище. Інфраструктура логістичного об'єкту. Ключові моменти формування інфраструктури ЛС відповідно до логістичного середовища. Важливість розміщення інфраструктури: рішення та варіанти розміщення інфраструктури, вибір регіону. Інструментарій прийняття рішення щодо вибору та місця розміщення логістичного об'єкта. Аналіз доступності видів транспортування. Наявність складських об'єктів, логістичних центрів. Взаємодія об'єктів митного оформлення, страхування, експедиції. Методи підтримки рішення про розміщення логістичного об'єкта (логістичної системи).

Локалізація логістичних об'єктів. Чинники вибору місця локалізації логістичного об'єкта. Дисперсійний та таксономічний аналіз чинників вибору місця локалізації логістичного об'єкта.

#### **Тема 5. Визначення та гармонізація потужностей логістичних систем**

Поняття потужності ЛС. Чинники та види потужності ЛС. Методи оптимізації та прогнозування потужності ЛС. Забезпечення узгодженості транспортно-складських потужностей в межах ЛС. Показники надійності транспортного процесу. Пропускна здатність підсистем (ланок) ЛС. Оцінка попиту на матеріалопотік. Прогнозування потужностей ЛС.

**Модульний контроль.**

### **Змістовний модуль 2. Проектування інтегрованих логістичних систем**

#### **Тема 6. Особливості організації і проектування внутрішньо-виробничих логістичних систем**

Логістичні принципи організації виробничого процесу. Організація процесу виробництва у просторі та часі. Потоківі та непотоківі методи організації виробництва. Організація виробництва в умовах гнучких виробничих систем. Принципи та особливості моделювання внутрішньовиробничої логістичної системи (ВЛС). Моделювання інформаційних потоків у межах ВЛС. Правила пріоритетів для визначення послідовності проходження матеріалопотоку (робіт у робочих центрах) у межах ВЛС. Компонування обладнання в робочих центрах відповідно до концепції організації оптимальних матеріальних потоків. Проектування й організація розміщення обладнання в цехах підприємства. Створення гнучкого виробництва. Функції збереження в моделях просторово-часового перетворення матеріального потоку. Формалізація структури технічних засобів внутрішньовиробничих логістичних систем.

#### **Тема 7. Проектування ланцюгів поставок на створення вартості**

Еволюція ланцюгів поставок. Структуризація та класифікація ланцюгів поставок. Ланцюг поставок та конкурентоспроможне функціонування. Ланцюг створення вартості, система вартості та мережа вартості. Пропускна здатність ланок логістичного ланцюга. Оцінка збалансованості пропускну здатності (спряженості) учасників логістичного ланцюга. Логістичні канали і ланцюги. Трансформація логістичного каналу в логістичний ланцюг, критерій трансформації. Концепції «точно в термін», «швидкого реагування» та «безперервного поповнення» в ланцюгах поставок. Ланцюг поставок та логістична мережа. Програмне забезпечення для проектування ланцюгів поставок.

#### **Тема 8. Проектування інтегрованих логістичних систем**

Модель макрологістичної системи. Форми і методи регулювання макрологістичних систем. Глобалізація. Регіональні аспекти формування інтегрованих логістичних систем. Особливості створення макро-, мезо- та металогістичних систем. Вибір критеріїв і методів оптимізації організаційної структури інтегрованої ЛС. Перехідні процеси і передатні функції матеріальних потоків. Структура розміщення логістичних потужностей. Економія на транспорті. Економія на запасах. Умови створення віртуальних логістичних підприємств та управління ними.

**Модульний контроль.**



**Модуль 2.**

Виконання розрахункової роботи (РР) «Побудова моделі та формалізація логістичних систем».

**4. Структура навчальної дисципліни**

Назва змістовного модуля і тем	Кількість годин				
	Усього	У тому числі			
		л	п	лаб.	с. р.
1	2	3	4	5	6
<b>Модуль 1</b>					
<b>Змістовний модуль 1. Методологічні принципи проектування логістичних систем</b>					
1. Життєвий цикл і режим функціонування логістичної системи	18	4	2	-	12
2. Методологічні принципи проектування логістичних систем	20	4	2	-	14
3. Узагальнена процедура проектування логістичної системи	16	4	2	-	10
4. Інфраструктура і вибір місця розміщення логістичного об'єкта на логістичному полігоні	18	4	2	-	12
5. Визначення та гармонізація потужностей логістичних систем	20	4	2	-	14
<b>Модульний контроль</b>	2	2	-	-	-
<b>Разом за змістовним модулем 1</b>	<b>94</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>62</b>
<b>Змістовний модуль 2. Проектування інтегрованих логістичних систем</b>					
6. Особливості організації і проектування внутрішньо-виробничих логістичних систем	16	4	2	-	10
7. Проектування ланцюгів поставок на створення вартості	14	2	2	-	10
8. Проектування інтегрованих логістичних систем	14	2	2	-	10
<b>Модульний контроль</b>	2	2	-	-	-
<b>Разом за змістовним модулем 2</b>	<b>46</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>30</b>
<b>Модуль 2</b>					
Індивідуальне завдання	10				10
<b>Усього годин</b>	<b>150</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>102</b>

**5. Теми семінарських занять- немає****6. Теми практичних занять**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Побудова моделі логістичної системи та її формалізація.	4
2	Вибір виконавців логістичних активностей з використанням експертних методів.	4
3	Використання модернізованих методів визначення меж номенклатурних груп у методі ABC аналізу	4
4	Використання модернізованих методів визначення меж номенклатурних груп у методі XYZ аналізу	4
	<b>Разом:</b>	<b>16</b>

**7. Теми лабораторних занять- немає**

## 8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Рециклінг у межах ЛС. Інерційність ЛС. Параметри, що визначають поведінку ЛС на різних етапах життєвого циклу.	8
2	Загальні принципи оцінки ефективності логістичного комплексу.	8
3	Сучасні підходи до створення ЛС. Встановлення управлінських зв'язків в ЛС. Функція допустимих меж проектних параметрів ЛС.	8
4	Методи організації і нормування робіт в ЛС.	9
5	Загальні принципи оцінки ефективності проектів логістичної системи.	9
6	Дисперсійний та таксономічний аналіз чинників вибору місця локалізації логістичного об'єкта.	8
7	Прогнозування потужностей ЛС.	9
8	Формалізація структури технічних засобів внутрішньовиробничих логістичних систем.	9
9	Трансформація логістичного каналу в логістичний ланцюг, критерій трансформації. Концепції «точно в термін», «швидкого реагування» та «безперервного поповнення» в ланцюгах поставок.	9
10	Особливості створення макро-, мезо- та металогістичних систем.	9
11	Умови створення віртуальних логістичних підприємств та управління ними.	6
12	Індивідуальне завдання	10
	<b>Разом</b>	<b>102</b>

## 9. Індивідуальні завдання

Виконання розрахункової роботи (РР) «Побудова моделі та формалізація логістичних систем».

## 10. Методи навчання

Словесні, наочні, практичні методи навчання.

## 11. Методи контролю

Контроль і оцінювання якості набутих знань, умінь та практичних навичок студентів має системний характер, базується на принципі наскрізного контролю, який дозволяє забезпечити взаємозв'язок між усіма видами навчального процесу: лекції, семінари, практичні, самостійна та індивідуальна робота студента, поточний контроль, іспит.

Оцінювання знань студентів здійснюється на основі результатів поточного контролю, письмового модульного контролю, підсумкового контролю у вигляді письмового іспиту.

## 12. Розподіл балів, які отримують студенти (іспит)

12.1. Розподіл балів, які отримують студенти (кількісні критерії оцінювання)

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
<b>Змістовний модуль 1</b>			
Виконання і захист практичних робіт	0...10	2	0...20
Модульний контроль	0...26	1	0...20
<b>Змістовний модуль 2</b>			
Виконання і захист практичних робіт	0...10	2	0...20
Модульний контроль	0...26	1	0...20
Виконання і захист РР	0...20	1	0...20
<b>Усього за семестр</b>			<b>0...100</b>

Семестровий контроль (іспит) проводиться у разі відмови студента від балів поточного тестування й за наявності допуску до іспиту. Під час складання семестрового іспиту студент має можливість отримати максимум 100 балів.

Білет для іспиту складається з двох теоретичних запитань та практичного завдання. За повну правильну відповідь на теоретичні запитання студент отримує по 30 балів, за повну правильну відповідь на практичне завдання – 40 балів.

## 12.2. Якісні критерії оцінювання

Необхідний обсяг знань для одержання позитивної оцінки:

- принципи, функції та процедури проектування й організування логістичних систем;
- методи управління проектуванням логістичної системи;
- методологію проектного підходу до формування логістичних систем підприємства;
- вимоги до планувальних рішень;
- основні етапи формування інфраструктури логістичної системи;
- регіональні аспекти формування інтегрованих логістичних систем;
- принципи, функції і методи організації функціонування логістичних систем;
- методи оптимізації параметрів логістичних систем та впровадження проектних рішень.

Необхідний обсяг вмінь для одержання позитивної оцінки:

- визначати структуру логістичної системи згідно з ситуацією, що склалася на ринку;
- формулювати економічні цілі та завдання підсистем логістичної системи;
- визначати фізичну та ринкову межу логістичної системи;
- чітко дотримуватися певних процедур при плануванні логістичних систем на макро-, мезо- та мікрорівнях;
- визначати місце розміщення логістичного об'єкту;
- розраховувати параметри матеріальних та супроводжуючих потоків у логістичних системах;
- визначати місця розміщення логістичних об'єктів;
- гармонізувати потужності об'єктів логістичної системи;
- організовувати ланцюги створення вартості на різних рівнях;
- користуватися програмними продуктами для проектування логістичної системи;
- застосовувати проектний підхід до формування та розвитку логістичної системи підприємства;
- організовувати управління учасниками проекту,
- планувати і контролювати хід проектування логістичної системи та її компонентів;
- вирішувати завдання координації логістичних процесів під час проектування та організації логістичної системи;
- розробляти бізнес-план проекту логістичної системи і економічно обґрунтовувати форми інвестування за умов оновлення техніко-технологічної бази.

## 12.3 Критерії оцінювання роботи студента протягом семестру

**Задовільно (60-74).** Мати мінімум знань та умінь. Відпрацювати та захистити всі практичні роботи. Знати теоретичні основи та основні практичні засоби проектування логістичних систем.

**Добре (75 - 89).** Твердо знати основні теоретичні засади та мати основні практичні навички проектування логістичних систем, виконати усі завдання, передбачені навчальним та робочими планами. Вміти проводити діагностику організації та здійснювати моделювання логістичних бізнес-процесів.

**Відмінно (90 - 100).** Здати всі контрольні точки з оцінкою «відмінно». Досконально знати всі теми та вміти застосовувати одержанні знання.



### Шкала оцінювання: бальна і традиційна

Сума балів	Оцінка за традиційною шкалою	
	Іспит, диференційований залік	Залік
90 – 100	Відмінно	Зараховано
75 – 89	Добре	
60 – 74	Задовільно	
0 – 59	Незадовільно	Не зараховано

### 13. Методичне забезпечення

1. Електронний конспект лекцій «Проектування логістичних систем».
2. Завдання та методичні розробки по виконанню практичних робіт.
3. Електронний ресурс, на якому розміщено навчально-методичний комплекс дисципліни:  
[http://library.khai.edu/library/fulltexts/doc/01D\\_Proektuvannya6.pdf](http://library.khai.edu/library/fulltexts/doc/01D_Proektuvannya6.pdf)

### 14. Рекомендована література

1. Денисенко М. П., Левковець П. Р., Михайлова Л. І. та ін. Організація та проектування логістичних систем: Підручник / за ред. проф. М. П. Денисенка, проф. П. Р. Лековця, проф. Л. І. Михайлової. — К.: Центр учбової літератури, 2012. — 336 с.
2. Крикавський Є.В. Логістичні системи : навч. посіб. /Є.В. Крикавський, Н.В. Чернописька. - Л. : Вид-во Нац. ун-ту«Львівська політехніка», 2009. - 264 с.
3. Крикавський Є. Логістика: компендіум і практикум : навч. посіб. .Є. Крикавський, Н. Чухрай, Н. Чернописька. - К.: КОНДОР, 2006.340с.
4. Економіка логістичних систем : монографія /М. Васелевський та ін./ за наук. ред. Є. Крикавського та С. Кубіва. - Л. : Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2008. - 596 с.
5. Гутаревич В.О. Проектування транспортних систем енергоємних виробництв : навч. посіб / В.О. Гутаревич, В.О. Будішевський, О.О. Пуханов. - Донецьк : Інфо-Друк, 2008. - 454 с.
6. Сумець О.М. Логістика: теорія, ситуації, практичні завдання, Ч. 1 Логістика як інструмент ринкової економіки : навч. посіб. О.М. Сумець. - 2-ге вид., допов. - К. : Хай-Тек Прес, 2010. - 274 с.
7. Деренська Я.М. Управління проектами у схемах : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Я.М. Деренська. - Х. : Вид-во НФаУ: Золотісторінки, 2009. - 224 с.
8. Посилкіна О.В. Управління проектами в фармацевтичному виробництві : монографія / О.В. Посилкіна, Я.М. Деренська, Г.В. Костюк Х. : Вид-во НФаУ, 2010. - 544 с.
9. Управление проектами. Справочник для профессионалов / под ред. И.И. Мазура й В.Д. Шапиро. - М. : Высш. шк., 2001. - 875 с.
10. Дыбская В.В. Логистика для практиков. Эффективные решения в складировании й грузопереработке. В. Дыбская. - М. : ВИНТИ РАН, 2002. - 264 с.
11. Калянов Г.Н. Теория й практика реорганизации бизнес-процессов / Г.Н. Калянов. - М.: СИНТЕГ, 2000. - 212 с.
12. Шапиро Д. Моделирование цепи поставок / пер. с англ. подред. В.С. Лукинського. - СПб. : Питер, 2006. - 720 с.
13. Козырев А.А. Информационные технологии в экономике и управлении. Учебник А.А. Козырев. - СПб.: Изд-во В.А. Михайлова, 2000. - 360 с.
14. Колесников С.Н. Инструментарий бизнеса: современные методологии управления предприятием / С.Н. Колесников. - М. : Статус-Кво 97,2001.-336с.
15. Gourdin Kent N. Global logistics management a competitive advantage for the new millennium. Oxford Blackwell business, 2001.- 299 p.