

Силабус
освітнього компоненту
(за вибором здобувачів освіти)

Проектування логістичних систем

Назва дисципліни:	Проектування логістичних систем
Рівень вищої освіти:	другий (магістерський)
Галузь знань:	07 «Управління та адміністрування»
Спеціальність:	073 «Менеджмент»
Освітньо-професійна (освітньо-наукова) програма:	ОП «Менеджмент організацій і адміністрування»
Сторінка курсу в Moodle:	https://dl.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=517
Рік навчання:	1
Семестр:	2 (весінній)
Обсяг освітнього компоненту	4 кредити (120 годин)
Форма підсумкового контролю	Залік
Консультації:	за графіком
Назва кафедри:	кафедра менеджменту
Мова викладання:	українська
Керівник курсу:	Федотова Ірина Володимирівна, д.е.н., доцент
Контактний телефон:	+380505950208
E-mail:	irina7vf@gmail.com

Короткий зміст освітнього компоненту:

Метою є формування у здобувачів – майбутніх менеджерів наукового світогляду та спеціальних знань з теорії та практики з питань технології розробки логістичних систем на макро- та мікрорівнях, а також формування практичних навичок проектування логістичних систем на рівні автотранспортного підприємства.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є загальні закономірності, принципи та технології проектування логістичних систем на макро- та мікрорівнях.

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- набуття теоретичних знань з організації та проектування логістичних систем на макро- і мікрорівнях;
- формування власного бачення та власного трактування проблем проектування логістичних систем;
- формування навичок проектування і застосування сучасних методів організації функціонування логістичних систем на макро- та мікрорівнях;
- використання проектного підходу до створення та розвитку логістичних систем;
- набуття студентами досвіду критичного аналізу з проектування логістичних систем.
- формування навичок проектування та перепроєктування логістичної системи підприємства.

В результаті вивчення дисципліни здобувач повинен

знати:

- принципи, функції та процедуру проектування логістичних систем;
- методи управління проектуванням логістичної системи;
- методологію проектного підходу до формування та розвитку логістичних систем;
- вимоги до планувальних управлінських рішень;
- етапи формування інфраструктури логістичної системи;
- регіональні аспекти формування інтегрованих логістичних систем;
- принципи, функції та методи організації функціонування логістичних систем;
- методи оптимізації параметрів логістичних систем та впровадження проектних рішень;
- методологію аналізу, виявлення та структурування проблем логістичної системи, прийняття обґрунтованих управлінських рішень та уміння забезпечити сприятливі умови їх реалізації;
- теорію та методологію управління логістичними бізнес-процесами, якістю логістичних систем та організаційними змінами в організації, уміння їх застосовувати в практичній управлінській діяльності;

вміти:

- визначати структуру логістичної системи згідно з ситуацією, що склалася на ринку;
- формулювати економічні цілі та завдання підсистем логістичної системи;
- визначати фізичну та ринкову межі логістичної системи;
- чітко дотримуватись певних процедур в процесі планування логістичних систем на макро- та мікрорівнях;
- визначати місця розміщення логістичних об'єктів;
- розраховувати параметри матеріальних та супроводжуючих потоків в логістичних системах;
- узгоджувати потужності об'єктів логістичної системи;
- організовувати ланцюги створення вартості на різних рівнях;
- користуватися програмними продуктами для проектування логістичних систем;
- застосовувати проектний підхід до формування та розвитку логістичної системи підприємства;
- організовувати управління учасниками логістичного проекту;
- планувати та контролювати хід проектування логістичної системи та її компонентів;
- встановлювати зв'язки між елементами логістичної системи;
- системно пов'язувати процеси закупівлі матеріальних ресурсів із виробництвом та збутом готової продукції, складуванням та транспортуванням, використовуючи принципи логістики;
- розробляти бізнес-план проекту логістичної системи і економічно обґрунтовувати форми інвестування за умов оновлення виробничо-технічної бази.

мати уявлення про

- концепції, методи та інструменти проектування логістичних систем для результативного та ефективного управління організацією;
- організацію інтегрованої взаємодії усіх ланок логістичної системи.

Передумови для вивчення освітнього компоненту: дисципліни «Менеджмент організацій», «Управління якістю», «Корпоративне управління».

Компетентності:*Загальні компетентності:*

ЗК 1. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

Спеціальні (фахові) компетентності:

СК 1. Здатність обирати та використовувати концепції, методи та інструментарій менеджменту, у тому числі у відповідності до міжнародних стандартів.

СК 5. Здатність створювати та організовувати ефективні комунікації в процесі управління, спілкуватися з експертами з інших галузей при вирішенні проблем логістичної діяльності підприємства, вирішувати спеціалізовані завдання, пов'язані із забезпеченням стійкості логістичних систем.

СК 9. Здатність аналізувати й структурувати проблеми організацій транспортно-логістичних систем, приймати ефективні управлінські рішення та забезпечувати їх реалізацію.

Результати навчання:

ПРН1. Критично осмислювати, вибирати та використовувати необхідний науковий, методичний і аналітичний інструментарій для управління в непередбачуваних умовах.

ПРН3. Проектувати ефективні системи управління організаціями.

Тематичний план

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин	
		очна	заочна
1	ЛК. Методологічні основи проектування логістичних систем	2	0,5
	ПР. Аналіз витрат логістичних процесів	2	1
	СР. Системний аналіз проектування логістичних систем	9	11
2	ЛК. Життєвий цикл і режими функціонування логістичної системи	1	0,5
	ПР. Реінжиніринг бізнес-процесів внутрішньо-виробничої логістичної системи	2	-
	СР. Склад та структура процесів логістичної системи	8	11
3	ЛК. Принципи та процес проектування логістичних систем	2	0,5
	ПР. Визначення оптимального місця розміщення логістичного об'єкта	2	1
	СР. Сутність логістичної моделі та класифікація моделей ЛС	9	11
4	ЛК. Дослідження інфраструктури та вибір місця розміщення логістичного об'єкта	2	0,5
	ПР. Оцінювання відповідності параметрів проекту логістичного обслуговування вимогам споживачів	2	-
	СР. Транспортні групи та їх місце в логістичному ланцюзі	9	11
5	ЛК. Визначення та гармонізація потужностей логістичних об'єктів	1	0,5
	ПР. Розрахунок ефективності використання лізингу в логістичних транспортних системах	1	-
	СР. Показники оцінювання потужності логістичних систем	8	11
6	ЛК. Проектування внутрішньовиробничих логістичних систем	2	0,5
	ПР. Оцінка конкурентоспроможності внутрішньо-виробничої логістичної системи	2	-

	СР. Методи визначення попиту на матеріалопотік	9	11
7	ЛК. Методи та моделі оцінювання розвитку логістичних систем автотранспортних підприємств	2	0,5
	ПР. Розрахунок економічної ефективності впровадження національного логістичного центру	1	-
	СР. Інформаційна база прогнозування параметрів мікрологістичної системи	9	11
8	ЛК. Проектування ланцюгів створення вартості	2	0,5
	ПР. Удосконалення управління логістичними потоками в складській системі підприємства	2	-
	СР. Характеристика системи поставок	9	11
9	ЛК. Проектування інтегрованих логістичних систем	1	-
	ПР. Визначення ефективного напрямку інвестування проекту логістичного комплексу	1	-
	СР. Перспективні напрямки розвитку інтеграції в логістиці	9	13
10	ЛК. Управління проектом з розробки та впровадження логістичної системи	1	-
	ПР. Розробка бізнес-плану проекту логістичної системи підприємства	1	-
	СР. Методи оцінювання вигід та витрат проекту ЛС	9	13
Разом	ЛК	16	4
	ПР (ЛР, СЗ)	16	2
	СР	88	114

Індивідуальне навчально-дослідне завдання: не передбачене.

Методи навчання, форми та методи оцінювання:

1) словесні:

1.1 традиційні: лекції, пояснення, розповідь тощо;

1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо;

2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій

3) практичні:

3.1 традиційні: практичні заняття, семінари;

3.2 інтерактивні (нетрадиційні): ділові ігри, тренінги, семінари-дискусії, «круглий стіл», аналіз реальних проблем, метод мозкової атаки.

Система оцінювання та вимоги:

Конкретизація, деталізація критеріїв та системи оцінювання з урахуванням специфіки освітнього компоненту здійснюється на основі загальних критеріїв, наведених у СТБНЗ 7.1-02:2018 «Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ»

(https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Ychebotdel/norm_dok/stvnz_7_1_02.pdf) та СТБНЗ 90.1-01:2021 «Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz-90.1-01_2021.pdf).

Поточна успішність

1 Поточна успішність здобувачів за виконання навчальних видів робіт на навчальних заняттях і за виконання завдань самостійної роботи оцінюється за допомогою п'ятибальної шкали оцінок з наступним перерахуванням у 100-бальною шкалу.

2 Оцінювання поточної успішності здобувачів вищої освіти здійснюється на кожному практичному занятті (лабораторному чи семінарському) за п'ятибальною шкалою («5», «4», «3», «2», «1») і заносяться у журнал обліку академічної успішності:

– «відмінно» («5»): здобувач бездоганно засвоїв теоретичний матеріал, демонструє глибокі знання з відповідної теми або навчальної дисципліни, основні положення;

– «добре» («4»): здобувач добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного;

– «задовільно» («3»): здобувач в основному опанував теоретичні знання навчальної теми, або дисципліни, орієнтується у першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, невпевнено відповідає на додаткові питання, не має стабільних знань; відповідаючи на питання практичного характеру, виявляє неточність у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою професією;

– «незадовільно» («2», «1»): здобувач не опанував навчальний матеріал теми (дисципліни), не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутнє наукове мислення, практичні навички не сформовані.

3 Під час оцінювання поточної успішності враховуються всі види робіт, передбачені навчальною програмою. Здобувач вищої освіти має отримати оцінку з кожної теми.

3.1 Лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання конкретизованих завдань.

3.2 Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного або індивідуального завдання, виконання та оформлення практичної роботи.

3.3 Лабораторні заняття оцінюються якістю виконання звітів про виконання лабораторних робіт.

3.4 Семінарські заняття оцінюються якістю виконання індивідуального завдання/реферату.

4 Підсумковий бал за поточну діяльність визнається як середньоарифметична сума балів за кожне заняття, за індивідуальну роботу, поточні контрольні роботи за формулою:

$$K^{поточ} = \frac{K1 + K2 + \dots + Kn}{n},$$

де $K^{поточ}$ – підсумкова оцінка успішності за результатами поточного контролю;

$K1, K2, \dots, Kn$ – оцінка успішності n -го заходу поточного контролю;

n – кількість заходів поточного контролю.

Оцінки конвертуються у бали згідно шкали перерахунку (таблиця 1).

Таблиця 1 – Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу

4-бальна шкала	100-бальна шкала	4- бальна шкала	100-бальна шкала	4- бальна шкала	100-бальна шкала	4- бальна шкала	100- бальна шкала
5	100	4,45	89	3,90	78	3,35	67
4,95	99	4,4	88	3,85	77	3,3	66

4,9	98	4,35	87	3,80	76	3,25	65
4,85	97	4,3	86	3,75	75	3,2	64
4,8	96	4,25	85	3,7	74	3,15	63
4,75	95	4,20	84	3,65	73	3,1	62
4,7	94	4,15	83	3,60	72	3,05	61
4,65	93	4,10	82	3,55	71	3	60
4,6	92	4,05	81	3,5	70	від 1,78 до 2,99	від 35 до 59
							повторне складання
4,55	91	4,00	80	3,45	69	від 0 до 1,77	від 0 до 34
4,5	90	3,95	79	3,4	68	повторне вивчення	

Поточний контроль реалізується у формі опитування, експрес-контролю, контролю засвоєння навчального матеріалу, правильності виконання практичних завдань та розрахунків, у тому числі запланованих на самостійне опрацювання, захист індивідуального завдання (есе, реферату тощо).

Здобувач накопичує бали протягом семестру за виконання завдань, виступи на заняттях, участь у дискусіях, а також за виконання контрольних робіт (таблиця 2).

Таблиця 2 – Розподіл балів з дисципліни за 100-бальною шкалою

Види робіт	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	Оцінка в балах
Виступ, участь у дискусії на лекційних заняттях	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
Захист практичних робіт	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
Індивідуальна самостійна робота (підготовка презентації, есе, реферату тощо)	10					10					20
Сума балів за ЛК, ПР, СР											100
Контрольна робота 1	100					-					100
Контрольна робота 2	-					100					100
Середньоарифметична оцінка поточного контролю											100

Підсумкове оцінювання

1 Підсумковий контроль знань здобувачів з навчальної дисципліни здійснюється у формі заліку.

2 Здобувач вищої освіти отримує залік з дисципліни за результатами поточного оцінювання. Середня оцінка за поточну діяльність конвертується у бали за 100-бальною шкалою, відповідно до таблиці перерахунку (таблиця 1).

Здобувачі вищої освіти, які мають середню поточну оцінку з дисципліни нижче ніж «3» (60 балів), на останньому занятті можуть підвищити свій поточний бал шляхом складання тестів з дисципліни.

3 Умовою отримання заліку є:

- відпрацювання всіх пропущених занять;
- середня поточна оцінка з дисципліни не нижче «3» (60 балів).

4 Результат навчання оцінюється:

- за двобальною шкалою (зараховано/не зараховано) згідно з таблицею 3;
- за 100-бальною шкалою (для диференційованого заліку) відповідно до таблиці

4.

Таблиця 3 – Шкала переведення балів у національну систему оцінювання

За 100-бальною шкалою	За національною шкалою
від 60 балів до 100 балів	зараховано
менше 60 балів	не зараховано

Таблиця 4 – Шкала оцінювання знань здобувачів за результатами підсумкового контролю з навчальної дисципліни

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен	залік	Оцінка	Критерії
90-100	Відмінно	Зараховано	A	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до максимального
80–89			B	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального
75-79	Добре	Зараховано	C	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, деякі практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані недостатньо, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен	залік	Оцінка	Критерії
67-74	Задовільно		D	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, можливо, містять помилки
60–66			E	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, багато передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального.
35–59	Незадовільно	Не зараховано	FX	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання)
0–34	Неприйнятно		F	Теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, усі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до якого-небудь значущого підвищення якості виконання навчальних завдань (з обов'язковим повторним курсом)

5 Із метою мотивації здобувачів до активного та якісного виконання всіх видів навчальної роботи протягом семестру до загальної підсумкової оцінки можуть бути додані заохочувальні бали. Мотивація здобувачів застосовується за умови виконання ними всіх видів навчальної роботи, які передбачені робочим навчальним планом підготовки здобувачів і робочою програмою з навчальної дисципліни.

6 За виконання індивідуальної самостійної роботи та участь у наукових заходах здобувачам нараховуються додаткові бали.

6.1 Додаткові бали додаються до суми балів, набраних здобувачем вищої освіти за поточну навчальну діяльність.

6.2 Кількість додаткових балів, яка нараховується за різні види індивідуальних завдань, залежить від їх об'єму та значимості:

– призові місця з дисципліни на міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 20 балів;

– призові місця з дисципліни на всеукраїнських олімпіадах – 20 балів;

- участь у міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 15 балів;
- участь у міжнародних / всеукраїнських наукових конференціях здобувачів та молодих вчених – 12 балів;
- участь у всеукраїнських олімпіадах з дисципліни – 10 балів;
- участь в олімпіадах і наукових конференціях ХНАДУ з дисципліни – 5 балів;
- виконання індивідуальних науково-дослідних (навчально-дослідних) завдань підвищеної складності – 5 балів.

6.3 Кількість балів за індивідуальні завдання здобувача не може перевищувати 20 балів.

7 Загальна підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни не може перевищувати 100 балів. Загальна підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни визначається згідно зі шкалою, наведеною в таблиці 4.

Політика курсу:

- курс передбачає роботу в колективі, середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики;
- освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і практичних занять, а також самостійну роботу;
- самостійна робота передбачає вивчення окремих тем навчальної дисципліни, які винесені відповідно до програми на самостійне опрацювання, або ж були розглянуті стисло;
- усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;
- якщо здобувач вищої освіти відсутній на заняттях з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача;
- під час вивчення курсу здобувачі вищої освіти повинні дотримуватись правил академічної доброчесності, викладених у таких документах: «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_dobroch_1.pdf), «Академічна доброчесність. Перевірка тексту академічних, наукових та кваліфікаційних робіт на плагіат» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_85_1_01.pdf), «Морально-етичний кодекс учасників освітнього процесу ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_MEK_1.pdf).
- у разі виявлення факту плагіату здобувач отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у силабусі;
- списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

Рекомендована література:

1. Безсмертна О.В., Мороз О.О., Білоконь Т.М., Шварц І.В. Логістика: навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2018. 161 с.
2. Григорак М.Ю. Інтелектуалізація ринку логістичних послуг: концепція, методологія, компетентність: монографія. К.: Сік Груп Україна, 2017. 513 с.

3. Крикавський Є., Похильченко О., Фертч М. Логістика та управління ланцюгами поставок: навчальний посібник. Львів: Видавництво Львівська політехніка, 2017. 844 с.
4. Крикавський Є.В., Чернописька Н.В. Логістичні системи. Навчальний посібник. Львів: Видавництво НУ "Львівська політехніка", 2012. 260с.
5. Логістика: навч.посіб./ Безугла Л.С., Юрченко Н.І., Ільченко Т.В., Пальчик І.М., Воловик Д.В. Дніпро: Пороги, 2021. 252 с.
6. Логістика: навч. посіб. до виконання практ. робіт / А.В. Кононенко, Ю.О. Романенков, В.П. Гатило. Харків: Нац. аерокосм. ун-т ім. М.Є. Жуковського «Харків. авіац. інт», 2019. 56 с.
7. Логістичний менеджмент: теоретичні та прикладні проблеми / Криворучко О.М., Шинкаренко В.Г., Федотова І.В., Бочарова Н.А., Ачкасова Л.М. Під заг. ред. О.М. Криворучко. Харків: ХНАДУ, 2019. 144 с.
8. Лукинський В.С. Логістика та управління ланцюгами постачань / В.С. Лукинський, В.В. Лукинський, Н.Г. Плетньова. М.: Видавництво Юрайт, 2018. 359 с.
9. Михаліцька Н.Я., Верескля М.Р. Логістичний менеджмент: навчальний посібник. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2020. 440 с.
10. Організація та проектування логістичних систем : підручник / М. П. Денисенко, Л. Г. Шморгун, В. С. Маруніч та ін. К. : Міленіум, 2016. 387 с.
11. Організація та проектування логістичних систем: Підручник / за ред. проф. М.П. Денисенка, проф. Л.Г. Шморгуна, доц. В.С. Маруніча. К.: Міленіум, 2016. 388 с.
12. Посилкіна О.В., Деренська Я.М. Проектування логістичних систем : навч. посіб. Харків : НФаУ, 2019. 234 с.
13. Савченко Л.В. Оптимізація логістичних рішень. Навч. посіб. К.: Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2013. 328 с.
14. Савченко Л.В., Григорак М.Ю. Економіко-математичні методи в логістиці. Навч. посіб. К.: Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2016. 284 с.
15. Современная логистика, 8-е изд.: Пер с англ. / [Джеймс С. Джонсонс, Дональд Ф. Вуд, Дэниел Л. Вордлоу, Поль Р. Мэрфи-мл.]. М.: Издательский дом «Диалектика-Вильямс», 2016. 720 с.
16. Сумець О.М., Бабенкова Т.Ю. Логістичні системи і ланцюги поставок: навчальний посібник. К.: Хай-Тек-Прес, 2012. 220 с.
17. Федотова І.В. Теоретико-методологічні засади управління життєздатністю підприємств автомобільного транспорту. Харків: ФОП Бровін О.В., 2020. 420 с.
18. Шинкаренко В.Г., Ананко І.М. Проектування логістичних систем: навчальний посібник. Харків: ХНАДУ, 2015. 286 с.
19. Якимішин Л. Я. Логістика ланцюгів поставок товарів повсякденного попиту: Монографія. Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2017. 220 с.
20. Application of Optimization in Production, Logistics, Inventory, Supply Chain Management and Block Chain / Biswajit Sarkar, Mitali Sarkar (Eds.) MDPI Books, 2020. 618 p.
21. Connecting to Compete 2018. Trade Logistics in the Global Economy: The Logistics Performance Index and Its Indicators / The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank. Washington, 2018. 82 p.
22. Pawlewski P., Greenwood A. Process Simulation and Optimization in Sustainable Logistics and Manufacturing. Springer, 2014. 184 p.
23. Sarder M.D. Logistics Transportation Systems. Elsevier, 2020. 454 p.
24. Mangan J., Lalwani Ch., Calatayud A. Global Logistics and Supply Chain Management. 4th Edition. Wiley, 2020. 336 p.

Додаткові джерела:

1. Дистанційний курс:
<https://dl.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=517>
2. Бібліотечна система Znanium.com. URL:
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=441616>
3. Інформаційно-логістичний портал L2B. URL: <http://l2b.ua/>
4. Навчальні матеріали онлайн. URL: <http://pidruchniki.com/logistika/>;
<https://pidru4niki.com/menedzhment/>
5. Національна бібліотека України ім. Вернадського. URL:
<http://www.nbuv.gov.ua>
6. Офіційний сайт департаменту статистики Організації Об'єднаних Націй [Електронний ресурс]. URL: <http://unstats.un.org/unsd/default.htm>
7. Офіційний сайт державної служби статистики України [Електронний ресурс]. URL: <http://ukrstat.gov.ua>
8. Портал TransportInform.com. URL: <https://transportinform.com/logistika.html>
9. Розрахунок відстаней між містами України, Європи, Азії URL:
<http://della.ua/distance/>
10. Сайт Logist.FM. URL: <https://logist.fm/>.
11. Сайт Logistic in Ukraine. URL: <https://logistics-ukraine.com/>.
12. Сайт Українського логістичного альянсу. URL: <http://ulaonline.org/ua>
13. Bizagi Modeler. Business Process Modeling Software (BPM). The Digital Business Platform. Цифрова платформа компанії "Bizagi". URL:
<https://www.bizagi.com/>
14. Logistics-GR. URL: <http://www.logistics-gr.com/>

Розробник силабусу навчальної
дисципліни, д.е.н., доц.



Ірина ФЕДОТОВА

Завідувач кафедри
менеджменту, д.е.н., проф.



Оксана КРИВОРУЧКО