



Міністерство освіти і науки України
Харківський національний технічний університет сільського
господарства імені Петра Василенка
Факультет технологічних систем і логістики

(назва навчально-наукового інституту/факультету)

"Затверджую"
Декан факультету
технологічних систем і логістики
(назва навчально-наукового інституту/факультету)
(А.Г.Кравцов)
(підпис) (прізвище та ініціали)
"27" серпня 2020 р.

Кафедра транспортних технологій і логістики "
(назва кафедри)

РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

" Технології міської логістики в аграрних ланцюгах постачань "
(шифр і назва навчальної дисципліни)

Рівень вищої освіти	<u>магістр</u> (назва)
Галузь знань	<u>27 Транспорт</u> (шифр і назва)
Спеціальність	<u>275 Транспортні технології</u> (шифр і назва)
Освітня програма	<u>Транспортні технології</u> (назва)

Харків – 2020 р.

Укладачі: Горяїнов О.М., доцент кафедри ТТЛ

(вчене звання, посада, прізвище та ініціали)

Робоча програма навчальної дисципліни схвалена на розширеному засіданні кафедри транспортних технологій і логістики

(назва кафедри)

Протокол від: " 27 " 08 2020__року № 1_

Предметом вивчення навчальної дисципліни є основні поняття в сфері аграрних ланцюгів постачань і міської логістики.

Базовими дисциплінами для успішного засвоєння програмного матеріалу дисципліни є (із структурно-логічної схеми освітньої програми) «Організація та управління вантажними перевезеннями», «Основи логістики в транспортній галузі».

Дана навчальна дисципліна забезпечує формування таких компетентностей: (з освітньої програми) **ЗК08.** Здатність генерувати нові ідеї (креативність), **ФК04.** Здатність до управління ланцюгами поставок та логістичними центрами, **ФКОП1.** Здатність будувати інтегровані транспортні зв'язки між містом і приміськими територіями на принципах логістики, **ФКОП3.** Здатність приймати оптимальні управлінські рішення з логістики із використанням математичних методів і моделей, **ФКОП5.** Здатність вирішувати професійні задачі щодо перевезень вантажів в умовах швидких технологічних змін.

Подовжено термін дії до:

" ___ " _____ 20 ___ р. протокол від № ___ від " ___ " _____ 20 ___ р.
завідувач кафедри _____ (назва кафедри) _____ (підпис) (_____)
(прізвище та ініціали)

" ___ " _____ 20 ___ р. протокол від № ___ від " ___ " _____ 20 ___ р.
завідувач кафедри _____ (назва кафедри) _____ (підпис) (_____)
(прізвище та ініціали)

" ___ " _____ 20 ___ р. протокол від № ___ від " ___ " _____ 20 ___ р.
завідувач кафедри _____ (назва кафедри) _____ (підпис) (_____)
(прізвище та ініціали)

" ___ " _____ 20 ___ р. протокол від № ___ від " ___ " _____ 20 ___ р.
завідувач кафедри _____ (назва кафедри) _____ (підпис) (_____)
(прізвище та ініціали)

1 Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, Освітня програма Рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни			
		денна форма навчання		заочна форма навчання	
Кількість кредитів <u>4</u>	Галузь знань <u>27 Транспорт</u>	Статус дисципліни:			
	Спеціальність <u>275 Транспортні технології</u>	<i>Вибіркова</i>			
Змістових модулів <u>2</u>	Освітня програма <u>Транспортні технології</u>	Мова викладання:			
		<i>Українська</i>			
Рік підготовки:					
<u>1</u> -й		-й	<u>1</u> -й	-й	
Семестр					
<u>2</u> -й		-й	<u>2</u> -й	-й	
Лекції					
<u>14</u> год.		год.	<u>4</u> год	год	
Практичні, (семінарські)					
<u>16</u> год.		год.	<u>4</u> год.	год.	
Лабораторні					
<u> </u> год.	<u> </u> год.	<u> </u> год.	<u> </u> год.		
Самостійна робота					
<u>90</u> год.	год.	<u>112</u> год.	год.		
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – <u>2</u> ; самостійної роботи студента – <u>6</u>	Рівень вищої освіти: <u>магістр</u>	Вид контролю:			
		<u>екзамен</u>		<u>екзамен</u>	

2 Мета і завдання дисципліни

Метою дисципліни «Технології міської логістики в аграрних ланцюгах постачань» є формування системних знань і практичних умінь щодо застосування логістики в системах доставки сільськогосподарської продукції.

Завдання вивчення дисципліни - надання студентам теоретичних знань та практичних вмінь з питань оптимізації аграрних ланцюгах постачань при забезпеченні міст сільськогосподарською продукцією.

В результаті вивчення дисципліни студенти:

- **повинні знати**

- область використання технологій міської логістики;
- характеристики потоків і ланцюгів постачань;
- види і характеристики аграрних ланцюгів постачань;
- технології доставки вантажів у містах;

- **повинні уміти**

- описувати транспортні і складські технології в рамках міської логістики;
- класифікувати потоки в міських логістичних системах;
- аналізувати аграрні ланцюги постачань;
- моделювати системи доставки вантажів в умовах міста.

Програмні результати навчання відповідно до матриць ОП:

РН06. Обґрунтовувати необхідність розробки нових та удосконалення існуючих транспортних систем та технологій, визначати цілі розробки, критерії ефективності та сфери використання, **РН11.** Проводити аналіз і розрахунок показників ефективності ланцюгів поставок і логістичних центрів. Використовувати інформаційні ресурси для проведення моделювання ланцюгів поставок, **ФПРНО1.** Аналізувати аграрні ланцюги постачань і моделювати системи доставки вантажів в умовах міста, **ФПРНО3.** Застосовувати методи та інструменти прийняття оптимальних логістичних рішень у процесі функціонування транспортно-логістичних систем, **ФПРНО6.** Планувати і організовувати діяльність транспорту в агропромисловому виробництві.

3 Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1.1. Міська логістика і аграрні ланцюги постачань

Тема 1. Загальні відомості про міську логістику

Тема 2. Технологічні рішення в межах міської логістики

Тема 3. Логістика, агропромисловий комплекс і ринок аграрної продукції

Змістовий модуль 1.2. Збутові системи і доставка в умовах міста

Тема 4. Характеристика аграрних ланцюгів постачання і транспортне обслуговування

Тема 5. Холодні ланцюги постачань

Тема 6. Доставка вантажів в умовах міста

4 Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього кр/год	у тому числі					усього кр/год	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1. Технології міської логістики в аграрних ланцюгах постачань												
Змістовий модуль 1.1 Міська логістика і аграрні ланцюги постачань												
Тема 1.	-/15	2	4	-	-	9	-/15	-	-	-	-	15
Тема 2.	-/15	2	2	-	-	11	-/15	1	2	-	-	12
Тема 3.	-/15	4	2	-	-	9	-/15	1	-	-	-	14
Разом за змістовим модулем 1.1	1,5/45	8	8	-	-	29	1,5/45	2	2	-	-	41
Змістовий модуль 1.2. Збутові системи і доставка в умовах міста												
Тема 4.	-/15	2	2	-	-	11	-/15	-	2	-	-	13
Тема 5.	-/15	2	-	-	-	13	-/15	1	-	-	-	14
Тема 6.	-/30	2	6	-	-	22	-/30	1	-	-	-	29
Разом за змістовим модулем 1.2	2,0/60	6	8	-	-	46	2,0/60	2	2	-	-	56
Разом за модулем 1	3,5/105	14	16	-	-	75	3,5/105	4	4	-	-	97
Індивідуальне науково-дослідне завдання (ІНДЗ) – <i>розрахунково-графічна робота</i>												
ІНДЗ	0,5/15	-	-	-	15	-	0,5/15	-	-	-	15	-
Усього годин	4,0/120	14	16	-	15	75	4,0/120	4	4	-	15	97

Примітка: кр – навчальні кредити

5 Теми семінарських занять (не передбачено)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		д/ф	з/ф

6 Теми практичних занять

№ з/п	Мо дуль	Назва теми	Кількість годин	
			д/ф	з/ф
1	ЗМ 1.1	Вивчення світового досвіду в сфері міської логістики	2	-
2	ЗМ 1.1	Можливі реалізації технологій міської логістики в межах України	2	-
3	ЗМ 1.1	Вибір логістичної схеми доставки товарів залежно від часу їх просування	2	2
4	ЗМ 1.1	Організація роботи транспорту в ланцюгу збору молока	2	-
5	ЗМ 1.2	Облік відмов в обслуговуванні транспортних потоків	2	2
6	ЗМ 1.2	Транспортно-складська модель для компанії в умовах міста	2	-
7	ЗМ 1.2	Організація дрібнопартійних перевезень в місті	4	-
Всього за модулем 1			16	4

Всього:	16	4
----------------	-----------	----------

7 Теми лабораторних занять (не передбачено)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		д/ф	з/ф

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		д/ф	з/ф
1	Тема 1. Загальні відомості про міську логістику	9	15
2	Тема 2. Технологічні рішення в межах міської логістики	11	12
3	Тема 3. Логістика, агропромисловий комплекс і ринок аграрної продукції	9	14
4	Тема 4. Характеристика аграрних ланцюгів постачання і транспортне обслуговування	11	13
5	Тема 5. Холодні ланцюги постачань	13	14
6	Тема 6. Доставка вантажів в умовах міста	22	29
	Разом	75	97

В межах самостійної роботи студент самостійно опрацьовує теми дисципліни, використовуючи рекомендовану літературу і бази даних мережі Інтернет. Результатом роботи повинні стати:

1. Тези по окремим темам дисципліни (з обов'язковим наведенням посилань на використані джерела). Тези не повинні дублювати основний конспект дисципліни, тобто матеріал повинен доповнювати (розширювати теми дисципліни). Оформлюється як додатковий конспект до вивчення дисципліни. Конспект розбивається на частини – згідно змістовних модулів дисципліни (наприклад, конспект для змістовного модуля 1.1, конспект для змістовного модуля 1.2). Замість тез або разом з тезами можуть бути використані рисунки, графіки, таблиці і т.п. Бажано (не обов'язково) додатково готувати презентацію конспекту. Кожна частина конспекту оцінюється окремо (в межах кожного змістовного модуля).

2. Реферат за темами дисципліни (готується за кожним змістовним модулем). Обсяг реферату від двох аркушів формату А4 (шрифт 14, інтервал одинарний). Обов'язкові посилання на використані джерела. Кожен реферат оцінюється окремо (в межах кожного змістовного модуля).

Індивідуальні завдання

Тема розрахунково-графічної роботи: «Вибір схеми функціонування логістичної системи». Зміст наведено в таблиці.

Зміст розрахунково-графічної роботи

Назва етапів роботи	Обсяг виконання, год	Відсоток виконання
Вступ	1	7
1. Розрахунок транспортних витрат	4	27
2. Розрахунок витрат на зберігання, переробку вантажів і реалізацію товарів	5	33
3. Вибір схеми функціонування логістичної системи	3	19
Висновки	1	7
Список літератури	1	7
Всього	15	100

Студент виконує розрахунково-графічну роботу (контрольну роботу) із затвердженої теми відповідно до завдання під керівництвом викладача, що є його науковим керівником.

Науковий керівник складає завдання на розрахунково-графічну роботу, здійснює його поточне керівництво. Поточне керівництво роботою включає систематичні консультації з метою надання організаційної й науково-методичної допомоги студенту, контроль за виконанням роботи у встановлений термін, перевірку змісту й оформлення завершеної роботи.

Тематика робіт, завдання на їхнє виконання затверджується керівником.

Розробка «Завдання» на виконання розрахунково-графічної роботи є документом, що встановлює границі й глибину дослідження (розробки) теми, а також строки подання роботи на кафедру в завершеному виді.

В «Завданні» вказують: тему розрахунково-графічної роботи; вихідні дані; перелік основних питань, що підлягають дослідженню або розробці; обсяг і зміст графічної частини; строк подання закінченої розрахунково-графічної роботи на кафедру.

«Завдання» на виконання розрахунково-графічної роботи складається у двох екземплярах на типовому бланку, підписується керівником роботи й студентом. Один екземпляр «завдання» залишається у студента, а один - у викладача.

9 Виконання курсового проекту (роботи), (курсове комплексне тестове завдання) (не передбачено)

Виконання курсового проекту (роботи) або курсового комплексного тестового завдання регламентується навчальним планом зі спеціальності. Вимоги до змісту та оформлення встановлюються методичними рекомендаціями відповідної кафедри, які, в свою чергу, орієнтуються на чинні державні стандарти до документації та звітів в сфері науки і техніки.

10. Методи навчання

Навчання студентів у рамках дисципліни «Технології міської логістики в аграрних ланцюгах постачань» потребує широкого використання активних форм навчання, які наближують навчальний процес до реальних організаційно-виробничих ситуацій.

При викладанні дисципліни «Технології міської логістики в аграрних ланцюгах постачань» для активізації навчального процесу передбачено застосування таких форм і методів навчання, як лекція-візуалізація, елементи проблемної лекції, елементи діалогу з аудиторією (лекції – бесіди), елементи «мозкової атаки», дискусії у рамках практичних занять, ділові ігри, презентації.

У процесі вивчення курсу слід застосовувати методи й процедури психодіагностики, які дозволяють визначати індивідуальні якості людей, їх темперамент, характер, особистісні риси, здібності, рівень знань та навичок з метою оптимізації взаємодії «викладач-студент» і надання можливості самооцінки й самоаналізу студентами власної особистості, що обумовлено специфікою дисципліни.

Оскільки основним засобом активізації пізнавальної діяльності студентів, зацікавленості в оволодінні знаннями їх мотивацію до професійної діяльності, важливим аспектом першої лекції є актуалізація дисципліни, обґрунтування важливості дисципліни для майбутньої професійної діяльності.

Лекція-візуалізація являє собою візуальну форму подачі лекційного матеріалу технічними засобами навчання або аудіовідеотехніки (відео-лекція). Читання такої лекції зводиться до розгорнутого або короткого коментування візуальних матеріалів, що переглядають.

Лекції-бесіди забезпечують безпосередній контакт викладача з аудиторією і дозволяють привернути увагу студентів до найбільш важливих питань тем, визначати у процесі діалогу особливості студентів, рівень знань з проблеми, що розглядається, і таким чином виявити готовність до сприйняття матеріалу. Залежно від чого викладач має змогу визначати темп викладання, обсяг нового матеріалу тощо. Студенти обмірковують кожне поставлене педагогом запитання, мають можливість оцінити свій рівень знань, усвідомити питання, що розглядається, дійти самостійно до певних висновків і узагальнень, усвідомити їх важливість тощо.

Проблемні лекції спрямовані на розвиток логічного мислення студентів. Після постановки викладачем запитання, студентам пропонуються питання для самостійного обміркування, спонукаючи їх для самостійного, творчого розв'язання проблемної ситуації.

У рамках деяких лекційних занять впроваджуються елементи **«мозкової атаки»**, в ході якої студентам пропонується сумісними зусиллями вивести те чи інше правило, комплекс вимог чи закономірності процесу.

З метою зацікавлення аудиторії, доповнення лекційного матеріалу, загострення уваги на окремих проблемах, формування у студентів творчого підходу до сприйняття нового матеріалу лекційний матеріал доцільно супроводжувати розглядом **конкретних мікроситуацій**.

Значну увагу слід приділяти **дискусійним методам**, вони мають бути стрижневим моментом багатьох занять. Адже вони передбачають активну діяльність учасників у дискусійній групі. Взаємодія в ході групової дискусії стимулює інтелектуальну діяльність, формує вміння аргументувати власну точку зору, позицію з обговорюваних питань.

Навчальна дискусія застосовується для закріплення знань, які були отримані на лекції, для придбання нових позицій, поглядів, переконань,

підвищення інтересу до питань, які розглядалися, посилення мотивації тощо. Дискусія дозволяє визначити власну позицію, встановити різноманіття підходів, точок зору в результаті обміну ними, підвести до багатостороннього бачення предмету дискусії.

Робота в малих групах (по 5-6 студентів) сприяє структуруванню лекційного матеріалу, активізації пізнавальної діяльності, розвитку вміння роботи в колективі тощо.

Ділова гра. Мета застосування цього методу - виробити в студентів вміння вирішувати проблеми, що виникають у практичній діяльності, творче мислення, здатність оцінювати діяльність. Ділова гра - це імітаційна гра.

Мозкова атака. Суть цього методу полягає в тому, що для обговорення конкретної проблеми збирається група студентів, котра ділиться на дві підгрупи: генератори ідей і критики. Генератори ідей висловлюють всі ідеї з вирішення даної проблеми, які тільки спадають на думку.

11. Методи контролю

Під час вибору критеріїв оцінки засвоєння студентом програми дисципліни враховано виконання програми і засвоєння матеріалу в частині лекційних і практичних занять, а також виконання передбаченої програмою самостійної роботи.

Передбачені методи контролю: поточний, підсумковий.

Поточний контроль проводиться на кожному занятті.

Підсумковий контроль проводиться в кінці кожного змістового модуля і в кінці семестру.

Усі види контролю (усне опитування, письмове опитування, модульне опитування, тестове опитування) тісно пов'язані та організовуються так, щоб стимулювати ефективну самостійну роботу студентів і забезпечити об'єктивне оцінювання рівня їх знань.

Після закінчення вивчення курсу (частини курсу) підсумковий контроль з дисципліни проводиться у формі заліку (іспит) і студент може набрати протягом семестру в точках контролю від 60 до 100 балів включно.

Після першого модулю проводиться екзамен.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Таблиця 12.1 – Структура оцінки

Модуль	Змістовий модуль	Вид заняття	Бали
Модуль 1	Змістовий модуль 1.1	Лекції (теоретична підготовка - тези)	3
		Реферат	4
		Практичні заняття	15
		Модульні завдання (тести)	3
	Всього за модулем 1.1		
	Змістовий модуль 1.2	Лекції (теоретична підготовка -	3

	тези)	
	Реферат	4
	Практичні заняття	15
	Модульні завдання (тести)	3
	Всього за модулем 1.2	25
ІНДЗ (розрахунково-графічна робота)	Поточний контроль	6
	Підсумковий контроль	4
	Всього за ІНДЗ	10
	Підсумковий контроль за модулем 1	40
	Всього за модулем 1	100

Таблиця 12.2 – Формування оцінки реферату (відсотки від максимальної оцінки)

Складова підсумкової оцінки	Відсотки			
	75-100	50-74	30-49	0-29
Написання реферату	Відповідь на питання повна, конкретна, містить визначення термінів, класифікацію, тощо Проведено значний аналіз літературних джерел	Відповідь містить визначення термінів, класифікацію. Проведено незначний аналіз літературних джерел	Відповідь містить визначення основних термінів. Аналіз літературних джерел майже не проведено, джерела застарілі та не актуальні	Наведені невірні відповіді, нерозкрита суть питання. Літературні джерела не відповідають тематиці.

Таблиця 12.3 – Формування оцінки за практичну роботу (відсотки від максимальної оцінки)

Складова підсумкової оцінки	Відсотки			
	35-30	20-29	11-19	0-10
Контрольні запитання	Відповідь на питання повна, конкретна, містить визначення термінів, класифікацію	Відповідь містить не повне визначення термінів, класифікацію	Відповідь містить визначення основних термінів за допомогою викладача	Наведено невірну відповідь, нерозкрите суть питання
Рівень виконання практичних робіт	Студент надає відповідь щодо методики вирішення, вірно представлено розрахунки та повноту висновків	Студент надає відповідь щодо методики вирішення, у розрахунках присутні незначні помилки або неточності, висновки представлено не	Студент передає загальний сенс щодо методики вирішення, у розрахунках є суттєві помилки або неточності, висновки представлено не повністю	Студент не може передати загальний сенс роботи, у розрахунках є суттєві помилки або неточності, висновків не наведено

		повністю		
Своєчасність виконання і захисту практичних робіт	30-25	20-24	11-19	0-10
	Студент захищає роботу у встановлений термін	Студент захищає роботу протягом наступного тижня, після її початку	Студент захищає роботу протягом місяця, коли вона почалася	Студент захищає роботу перед підсумковим контролем
Всього	100-85	60-82	33-57	0-30

13. Шкала: національна та ECTS і критерії оцінювання до визначення рівня знань і навичок

13.1 Шкала оцінювання

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

13.2 Критерії оцінювання:

1) "Відмінно" (90-100 балів) – студент виявляє всебічні системні і глибокі знання програмного матеріалу, вільно оперує матеріалом, чітко володіє понятійним апаратом, уміє аналізувати і робити висновки;

2) "Дуже добре" (82-89 бали) – студент виявляє широкий професійний кругозір, уміння логічно мислити, виявляє достатньо системне і глибоке знання програмного матеріалу, чітко володіє понятійним апаратом, проте у відповідях допускаються окремі неточності, які не змінюють суті питання.

3) "Добре" (74-81 бали) – студент виявляє достатньо глибоке знання програмного матеріалу, володіє понятійним апаратом, вміє аргументувати свої відповіді, проте у відповідях допускаються неточності, які впливають на чіткість.

4) "Задовільно" (64-73 бали) – студент виявляє не достатньо глибоке знання програмного матеріалу, в основному володіє основним понятійним апаратом, але допускає принципові помилки;

5) "Достатньо" (60-63 бали) – студент виявляє слабкі знання, у відповідях не точно формулює причинно-наслідкові зв'язки між явищами і процесами, оперування фактами відбувається на рівні запам'ятовування, допускаються значні помилки.

6) "Незадовільно" (35-59 бали) – студент виявляє значні прогалини в знаннях основного програмного матеріалу, у володінні окремими поняттями, не знає більшої частини фактичного матеріалу, не вміє встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між явищами і процесами, завчивши матеріал без його усвідомлення.

14. Методичне забезпечення

Опорний конспект лекцій, інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни, ілюстровані матеріали, нормативні документи.

15. Рекомендована література

Базова

1. Ворожейкина Т. М., Игнатов В. Д. Логистика в АПК. — М.: КолосС, 2007. — 184 с.

2. Тюрин, А. Ю. Транспортно-логистическое обслуживание цепей поставок пищевой промышленности : автореферат дис. ... доктора экономических наук : 08.00.05 / Тюрин Алексей Юрьевич; [Место защиты: Рост. гос. строит. ун-т]. - Ростов-на-Дону, 2013. - 45 с.

3. Тюрин, А.Ю. Инновационный подход к управлению транспортировкой в молочной промышленности // Вопросы инновационной экономики. - 2012. - № 2 (12). - С. 50-56.

4. Тюрин, А.Ю. Использование передовых методов составления маршрутов перевозок грузов пищевой промышленности // Вопросы инновационной экономики. - 2012.-№ 1 (11).-С. 40-47.

5. БауэрсоксД. Дж., Клосс Д. Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок/Пер. с англ. —М.: Олимп-Бизнес, 2001. —640с.

6. Интегрированная логистика накопительно-распределительных комплексов (склады, транспортные узлы, терминалы) / Под ред. Л. Б. Миротина. — М.: Экзамен, 2003. — 448 с.

7. Миротин Л. Б., Некрасов А. Г. Логистика интегрированных цепочек поставок. — М.: Экзамен, 2003. — 256 с.

Допоміжна

8. Аникин Б.А., Тяпухин А.П. Коммерческая логистика: Учебник. М.: Проспект,2005.

9. Зеваков А.М. Логистика материальных запасов и финансовых активов.- СПб.: Питер,2005-352с.

10. Саркисов С.В. Управление логистическими цепями поставок: Учеб. пособие.- М.: Дело, 2006 -368с.

