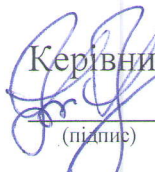


Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра менеджменту (№ 602)

ЗАТВЕРДЖУЮ


Керівник проектної групи
В.М. Вартанян
(підпис) (ініціали та прізвище)
«30» 08 2019 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА ВИБІРКОВОЇ
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Управління запасами та складська логістика
(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: перший (бакалаврський)

Харків 2019 рік

Робоча програма Управління запасами та складська логістика

(назва дисципліни)

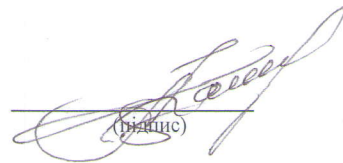
для студентів за спеціальністю 073 «Менеджмент»

освітніми програмами «Менеджмент»

« 27 » серпня 2019 р., – 14 с.

Розробник: Кононенко А.В., доц., к.т.н.

(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь і вчене звання)



(підпис)

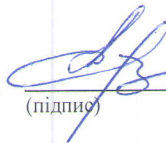
Робочу програму розглянуто на засіданні кафедри менеджменту

(назва кафедри)

Протокол № 1 від « 30 » серпня 2019 р.

Завідувач кафедри д. е.н., професор

(науковий ступінь і 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	Галузь знань <u>07 «Управління та адміністрування»</u> (шифр і найменування) Спеціальність <u>073 "Менеджмент"</u> (код і найменування) Освітня програма <u>«Менеджмент»</u> (найменування) Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)	Цикл професійної підготовки
Кількість модулів – 2		Навчальний рік
Кількість змістовних модулів – 2		2019/2020
Індивідуальне завдання РГР – «Управління запасами з обмеженням на вантажопідйомність транспортних засобів» (назва)		Семестр
		5-й
Загальна кількість годин – 64/150		Лекції*
		32 годин
		Практичні, семінарські*
		32 годин
		Лабораторні*
		___ годин
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 5,4		Самостійна робота
		86 година
		Вид контролю
		модульний контроль, залік

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить: 64/86

*Аудиторне навантаження може бути зменшене або збільшене на одну годину залежно від розкладу занять.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета вивчення: формування знань і навичок з проектування та оцінки систем управління запасами, а також організації та оптимізації системи складування в умовах сучасної економіки.

Завдання:

- проектування та розробка системи управління запасами на підприємстві;
- розрахунок показників якості управління запасами продукції;
- організація технологічного процесу на складі, як ланки логістичного ланцюга;
- оптимізація системи складування з урахуванням специфіки бізнесу та особливостей сучасної економіки.

Результати навчання: згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- основи управління запасами;
- методи оцінки вартості запасів продукції;
- системи управління товарними запасами;
- логістичні принципи проектування систем управління запасами;
- методики розрахунку показників запасів продукції;
- роль і місце складу в логістичній системі підприємства;
- сутність логістики складування та організації складського господарства;
- організацію технологічного процесу на складі;
- логістичні принципи проектування складу.

вміти:

- проводити інвентаризацію запасів;
- проектувати і розробляти систем управління запасами;
- розраховувати показники запасів продукції;
- проектувати склад;
- розраховувати параметри складських зон;
- проводити складський облік;
- оптимізувати системи складування.

Міждисциплінарні зв'язки: «Менеджмент», «Інформаційні системи і технології», «Операційний менеджмент», «Планування і контроль на підприємстві», «Логістика».

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1.

Змістовий модуль 1. Управління запасами

Тема 1. Основи управління запасами.

Види запасів. Визначення терміну «запаси» з різних позицій, їх роль і функції. Причини створення запасів та фактори, які сприяють підвищенню їх рівня. Взаємозалежність запасів в логістичній системі підприємства. Класифікація запасів: матеріальні запаси; запаси готової продукції; сировини і матеріалів; незавершеного виробництва; поточні та резервні. Планування матеріально-виробничих запасів. Процес створення запасів, фактори впливу та їх взаємозв'язок. Контроль матеріальних запасів. Ризики створення та утримання запасів.

Ціна товарно-матеріальних запасів. Структура витрат, пов'язаних з управлінням запасами: на створення і зберігання запасів; від іммобілізації грошових коштів в запаси; від дефіциту. Методи оцінки вартості запасів продукції. Політика управління запасами на виробництві та в сфері обігу. Логістичний підхід до управління запасами. Диференціація завдань формування і підтримки запасів в каналах постачання, виробництва і дистрибутивних каналах.

Тема 2. Інвентаризація запасів.

Основне поняття та мета проведення інвентаризації. Порядок, нормативна база та особливості проведення інвентаризації. Види інвентаризації: оперативний облік, обов'язкова інвентаризація, поточні перевірки. Порядок проведення: створення інвентаризаційної комісії; інвентаризаційний ярлик. приймання продукції під час інвентаризації; втрати продукції. Система інформаційного обміну під час проведення інвентаризації. Інвентаризації запасів, які знаходяться в дорозі. Документальне оформлення процедури проведення інвентаризації.

Тема 3. Системи управління товарними запасами.

Загальна схема управління запасами: цілі, проблеми та перспективи управління запасами в логістиці. Стратегії управління запасами. Класифікація моделей керування товарними запасами. Причини виникнення надмірних запасів і дефіциту необхідних товарів на складі. Мінімізація та оптимізація запасів. Мета і сутність оптимального управління запасами.

Система управління запасами з фіксованим розміром замовлення. Система управління запасами з фіксованим інтервалом часу між замовленнями. Система управління запасами «мінімум-максимум». Управління запасами в системах «Точно в термін» та МРП, їх спільні та відмінні риси.

Стратегії контролю та оперативного регулювання запасів. Параметри, необхідні для використання різних стратегій управління запасами. Прогнозування параметрів систем управління запасами. Логістичні принципи проектування систем управління запасами.

Тема 4. Показники, які характеризують стан товарних запасів.

Показники стану товарно-матеріальних запасів: абсолютні (натуральні, оціночні / грошові) та відносні (оборотність, період та швидкість обороту, запасомісткість, рівень поповнення запасів і т.д.). Детерміновані та стохастичні моделі управління запасами. Розрахунок оптимального розміру партії – економічного розміру замовлення. Класична модель Уїлсона та її модифікації. Модель виробничого замовлення. Модель замовлення з резервним запасом. Моделі з дисконтованою кількістю, врахування оптових знижок. Методи розрахунку потреби в запасах, необхідний і достатній, максимальний і мінімальний рівні запасів.

Тема 5. Ефективність управління запасами.

Поняття ефективності управління запасами. Надійність матеріального забезпечення виробництва і споживання і страхова компонента запасів. Ефективність централізації матеріальних ресурсів виробництва і споживання. Доступність запасів як показник якості обслуговування споживачів. Інформаційні запаси. Виробничі і товарні запаси як функція режиму поставок і споживання. Групування матеріальних ресурсів за вартісними і кількісними показниками. ABC- та XYZ-аналіз запасів та його застосування для розроблення стратегії управління запасами.

Модульний контроль

Змістовий модуль 2. Організація складської діяльності

Тема 6. Сутність логістики складування. Організація складського господарства.

Роль і місце складу в логістичній системі підприємства, їх класифікація та функції. Переваги складування. Основні вимоги до сучасного складу. Організація складського господарства. Складська мережа. Формування складської мережі. Розміщення складів. Склад як ланка логістичної системи. Ліцензування складської діяльності.

Завдання логістики складування: розробка стратегії формування складської мережі, забезпечення ефективного функціонування складського господарства, управління логістичним процесом на складі. Вирішення завдання МОВ: склад власний чи загального користування.

Тема 7. Організація технологічного процесу на складі. Показники роботи складу.

Складський технологічний процес і його складові: загальна схема, принципи організації, показники роботи складу. Організація розвантаження і транспортування товарів (вантажів) до місця приймання. Вантажна одиниця. Приймання продукції за кількістю і якістю. Організація розміщення, укладки і зберігання. Методи ефективного розміщення продукції на зберігання. Способи зберігання. Комплектація замовлень та відвантаження. Переміщення продукції

до місця комплектування. Перевірка відповідності відібраної продукції відповідно до рахунками-фактури.

Пакування продукції. Маркування. Пломбування інвентарної тари. Переміщення тарних місць в експедицію відвантажень. Оформлення відвантажувальних документів. Видача продукції. Послуги із продажу, що надаються складом. Принципи ефективної організації складського технологічного процесу. Технологічні графіки. Автоматизована система управління складськими операціями: адресне зберігання, управління переміщенням продукції.

Тема 8. Складське обладнання.

Складське обладнання: контейнери, стелажі, засоби пакування, виробнича тара, засоби механізації та автоматизації: характеристика застосування, вибір.

Технічні і технологічні вимоги до облаштування складу. Основні конструктивні елементи складів. Технологічні вимоги до облаштування складів. Спеціалізовані склади. Види складських приміщень. Вимоги до планування складських приміщень. Будівельні норми і правила. Характеристика основних складських зон. Підйомно-транспортне обладнання. Вибір обладнання для навантажування-розвантажування вантажів. Обладнання для організації складського зберігання. Стелажі. Піддони. Обладнання для зберігання сипучих матеріалів. Обладнання для зберігання наливних матеріалів. Обладнання для маркування та етикетування вантажів.

Тема 9. Проектування складу.

Мета проектування складу. Логістичні принципи проектування складу. Критерії проектування складу. Визначення розмірів основних зон складу. Вимоги до розміщення складських зон і технологічного обладнання на складських площах. Проектування складських зон. Схеми просторової структури робочих зон складу.

Розрахунок параметрів складських зон: приймання, експедиції, зберігання, комплектації, проходів і проїздів. Визначення довжини фронтів навантажувально-розвантажувальних робіт. Визначення службової площі. Розрахунок загальної площі та об'єму складу. Показники роботи складу. Визначення загальної площі складу. Визначення корисної площі складу та її розрахунок. Місткість складу, коефіцієнт її використання. Розрахунок потреби в засобах механізації та автоматизації в залежності від проектування складу. Логістичні аспекти проектування складу.

Тема 10. Складський облік та організація документообігу.

Нормативне забезпечення складської діяльності. Правила пожежної безпеки. Санітарні норми і правила. Завдання, принципи, організація складського обліку. Вимоги до обліку товарно-матеріальних цінностей, що зберігаються на складі.

Документування складських операцій. Первинні документи з оформлення операцій руху матеріальних цінностей (приймання, зберігання, відвантаження). Перевізні документи. Форми облікових документів. Оформлення операцій з прийому вантажів. Оформлення операцій з внутрішнього переміщення вантажів. Оформлення відпуску вантажів. Облік товарно-матеріальних цінностей і контроль за їх рухом на складі. Причини виникнення пересортиці товарно-матеріальних цінностей, способи попередження.

Інформаційно-комп'ютерна підтримка складської діяльності. Застосування штрих-кодування. Цифрове маркування. Радіочастотна ідентифікація. Технологія обліку з використанням штрихового кодування.

Тема 11. Складський персонал та організація роботи складу.

Типова організаційна структура управління складським господарством та принципи її розроблення. Структура складського персоналу: управлінського апарату складу, функції працівників. Посадові інструкції складського персоналу. Розробка технологічних кар і технологічних графіків. Суміщення функцій складського персоналу. Розрахунок потреби в складському персоналі на основі технологічних карт і графіків. Нормування праці складського персоналу. Норми виконання основних технологічних операцій на складі. Організація хронометражу робочого часу. Організація робочого часу. Мотивація праці складського персоналу. Критерії оцінки якості роботи складського персоналу. Навчання та підвищення кваліфікації складського персоналу.

Тема 12. Оптимізація управління складським господарством.

Основні підсистеми і модулі системи складування. Основні параметри системи складування та алгоритм їх оптимізації. Критерії оцінки ефективності системи складування. Критерії ефективності функціонування складу. Розрахунок показників ефективності роботи складу: вантажообіг, коефіцієнт нерівномірності завантаження, вантажонапруженість. Основні економічні показники складської діяльності. Загальні витрати. Поточні складські витрати. Одноразові витрати. Методи зменшення витрат на складське господарство. Автоматизація. Собівартість зберігання продукції. Доходи складів. Складський товарообіг. Рівень складського обслуговування. Застосування ABC-аналізу для прийняття управлінських рішень.

Модульний контроль

Модуль 2.

Індивідуальне завдання - РГР «Управління запасами з обмеженням на вантажопідйомність транспортних засобів»

4. Структура навчальної дисципліни

Назва змістовного модуля і тем	Усього	Кількість годин			
		У тому числі			
		л	п	лаб.	с. р.
1	2	3	4	5	6
Модуль 1					
Змістовний модуль 1. Управління запасами					
Тема 1. Основи управління запасами	8	2	2	-	4
Тема 2. Інвентаризація запасів	10	2	2	-	6
Тема 3. Системи управління товарними запасами	20	4	6	-	10
Тема 4. Показники, які характеризують стан товарних запасів	18	4	4	-	10
Тема 5. Ефективність управління запасами	12	2	2	-	8
Модульний контроль	2	2	-	-	-
Разом за змістовним модулем 1	70	16	16	-	38
Змістовний модуль 2. Організація складської діяльності					
Тема 6. Сутність логістики складування. Організація складського господарства	6	2	-	-	4
Тема 7. Організація технологічного процесу на складі. Показники роботи складу	8	2	2	-	4
Тема 8. Складське обладнання	10	2	2	-	6
Тема 9. Проектування складу	12	2	4	-	6
Тема 10. Складський облік та організація документообігу	10	2	2	-	6
Тема 11. Складський персонал та організація роботи складу	10	2	2	-	6
Тема 12. Оптимізація управління складським господарством	12	2	4	-	6
Модульний контроль	2	2	-	-	-
Разом за змістовним модулем 2	70	16	16	-	38
Модуль 2					
Індивідуальне завдання	10	-	-	-	10
Контрольний захід					
Усього годин	150	32	32	-	86

5. Теми семінарських занять

№п/п	Назва теми	Кількість годин
1		
	Разом	

6. Теми практичних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	Планування матеріально-виробничих запасів	2
2	Визначення сукупних запасів засобів виробництва при різних формах постачання	2
3	Системи управління матеріальними запасами	12
4	Вирішення завдання МОВ: склад власний чи загального користування	2
5	Визначення кількості складів у складській мережі та їх розміщення	2
6	Визначення кількості і норми виробітку складської техніки	2
7	Вибір видів і розмірів складу. Розробка оптимальної системи складування	4
8	Логістичний процес на складі. Технологія складських логістичних операцій	2
9	Стратегічні проблеми складування. Логістичні витрати на складі	2
10	Розрахунок показників ефективності роботи складу: вантажообіг, коефіцієнт нерівномірності завантаження, вантажонапруженість	2
	Разом	32

7. Теми лабораторних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1		
2		
	Разом	

8. Самостійна робота

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1 – Планування матеріально-виробничих запасів Контроль матеріальних запасів. Методи оцінки вартості запасів продукції. Політика управління запасами на виробництві та в сфері обігу. Диференціація завдань формування і підтримки запасів в каналах постачання, виробництва і дистрибутивних каналах.	4
2	Тема 2 – Порядок проведення: створення інвентаризаційної комісії; інвентаризаційний ярлик. приймання продукції під час інвентаризації; втрати продукції. Система інформаційного обміну під час проведення інвентаризації. Інвентаризації запасів, які знаходяться в дорозі.	6

3	Тема 3 – Система управління запасами «мінімум-максимум». Стратегії контролю та оперативного регулювання запасів. Параметри, необхідні для використання різних стратегій управління запасами. Прогнозування параметрів систем управління запасами. Логістичні принципи проектування систем управління запасами.	10
4	Тема 4 – Модель виробничого замовлення. Модель замовлення з резервним запасом. Моделі з дисконтованою кількістю, врахування оптових знижок. Методи розрахунку потреби в запасах, необхідний і достатній, максимальний і мінімальний рівні запасів.	10
5	Тема 5 – Доступність запасів як показник якості обслуговування споживачів. Інформаційні запаси. Виробничі і товарні запаси як функція режиму поставок і споживання. Групування матеріальних ресурсів за вартісними і кількісними показниками.	8
1	Тема 6 – Завдання логістики складування: розробка стратегії формування складської мережі, забезпечення ефективного функціонування складського господарства, управління логістичним процесом на складі.	4
2	Тема 7 – Організація розвантаження і транспортування товарів (вантажів) до місця приймання. Способи зберігання. Комплектація замовлень та відвантаження. Пакування та маркування продукції. Пломбування інвентарної тари. Переміщення тарних місць в експедицію відвантажень. Оформлення відвантажувальних документів. Видача продукції. Послуги із продажу, що надаються складом.	4
3	Тема 8 – Спеціалізовані склади. Види складських приміщень. Вимоги до планування складських приміщень. Будівельні норми і правила. Підйомно-транспортне обладнання. Вибір обладнання для навантажування-розвантажування вантажів. Обладнання для організації складського зберігання.	6
4	Тема 9 – Вимоги до розміщення складських зон і технологічного обладнання на складських площах. Схеми просторової структури робочих зон складу.	6
5	Тема 10 – Первинні документи з оформлення операцій руху матеріальних цінностей. Перевізні документи. Технологія обліку з використанням штрихового кодування.	6
6	Тема 11 – Нормування праці складського персоналу. Норми виконання основних технологічних операцій на складі. Організація хронометражу робочого часу. Організація робочого часу. Суміщення функцій складського персоналу. Навчання та підвищення кваліфікації складського персоналу.	6
7	Тема 12 – Розрахунок показників ефективності роботи складу. Основні економічні показники складської діяльності.	6
	Індивідуальне завдання	10
	Разом	86

9. Індивідуальні завдання

Виконання розрахунково-графічної роботи «Управління запасами з обмеженням на вантажопідйомність транспортних засобів»

10. Методи навчання

Словесні (пояснення, розповідь, бесіда, навчальна дискусія та ін.); наочні (ілюстрування, демонстрування) та практичні (практичні роботи, індивідуальне опитування, тестування).

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, практичні, самостійна та індивідуальна робота студента, поточний контроль, іспит.

Оцінювання знань студентів здійснюється на основі результатів поточного контролю, модульного контролю у вигляді тестування на ЕОМ, підсумкового контролю у вигляді тестування на ЕОМ.

12. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують студенти

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

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
Змістовний модуль 1			
Виконання і захист практичних робіт	0...3	7	0...21
Модульний контроль	0...1	25	0...25
Змістовний модуль 2			
Виконання і захист практичних робіт	0...4	3	0...12
Модульний контроль	0...1	25	0...25
Виконання і захист РГР	0...17	1	0...17
Усього за семестр			0...100

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

Залік складається з відповіді на комп'ютері на 50 випадково обраних комп'ютером запитань. Максимальна кількість балів за кожне питання – 2 (сума – 100 балів).

12.2. Якісні критерії оцінювання

Необхідний обсяг знань для одержання позитивної оцінки:

- основи управління запасами та методи оцінки вартості запасів продукції;
- системи управління товарними запасами;
- показники, які характеризують стан товарних запасів, ефективність управління ними;
- сутність логістики складування та організації складського господарства;
- складське обладнання;
- характеристики основних складських зон;
- організацію технологічного процесу на складі;
- логістичні принципи проектування складу.

Необхідний обсяг вмінь для одержання позитивної оцінки:

- проводити інвентаризацію запасів;
- проектувати і розробляти систем управління запасами;
- розраховувати показники запасів продукції;
- проектувати склад і розраховувати параметри складських зон;
- проводити складський облік та оптимізувати системи складування.

12.3 Критерії оцінювання роботи студента протягом семестру

Задовільно (60-74). Мати мінімум знань та умінь. Відпрацювати та захистити всі практичні роботи. Вміти розраховувати параметри складських зон, проводити складський облік, розробляти системи управління запасами та розраховувати показники запасів продукції

Добре (75 - 89). Твердо знати мінімум знань, виконати усі завдання. Показати вміння виконувати та захищати всі практичні роботи в обумовлений викладачем строк з обґрунтуванням рішень та заходів, які запропоновано у роботах. Вміти проектувати склад, розраховувати параметри складських зон, проводити складський облік, оптимізувати системи складування, проектувати і розробляти системи управління запасами, розраховувати показники запасів продукції.

Відмінно (90 - 100). Здати всі контрольні точки з оцінкою «відмінно». Досконально знати всі теми та уміти 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. 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. ін-т», 2019. – 56 с.

14. Рекомендована література

Базова

1. Гаджинский, А. М. Современный склад. Организация, технологии, управление и логистика: учебно-практическое пособие [Текст] / А.М. Гаджинский. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2007. – 176 с.
2. Волгин, В. В. Склад. Стандарты управления: практическое пособие [Текст] / В.В. Волгин. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2013. – 1928 с.
3. Волгин, В. В. Склад: логистика, управление, анализ [Текст] / В.В. Волгин. – 11-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012. – 890 с.
4. Волгин, В. В. Логистика хранения товаров: практическое пособие [Текст] / В.В. Волгин. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2008. – 368 с.
5. Управление запасами в цепях поставок в 2 ч. Часть 1 [Текст]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. С. Лукинский [и др.]; под общ. ред. В. С. Лукинского. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 307 с.
6. Управление запасами в цепях поставок в 2 ч. Часть 2. [Текст]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. С. Лукинский [и др.]; под общ. ред. В. С. Лукинского. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 283 с.
7. Дыбская, В.В. Управление складированием в цепях поставок [Текст] / В.В. Дыбская. – М.: Издательство «АльфаПресс», 2009. – 720 с.
8. Стерлигова, А. Н. Управление запасами в цепях поставок: учебник [Текст] / А.Н. Стерлигова. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 430 с.

Допоміжна

1. Неруш, Ю. М. Логистика. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата [Текст] / Ю. М. Неруш, А. Ю. Неруш. — 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 221 с.
2. Григорьев, М. Н. Логистика. Продвинутый курс. В 2 ч. Часть 2 [Текст]: учебник для бакалавриата и магистратуры / М. Н. Григорьев, А. П. Долгов, С. А. Уваров. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 341 с.
3. Логистика и управление цепями поставок [Текст]: учебник для академического бакалавриата / В. В. Щербаков [и др.]; под ред. В. В. Щербакова. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 582 с.

15. Інформаційні ресурси

1. <http://ula-online.org/ua> Український Логістичний Альянс
2. <https://logistics-ukraine.com> Logistics in Ukraine
3. <https://logistika-ua.livejournal.com/> Логистика в Украине