

ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут залізничного транспорту

Факультет «Управління залізничним транспортом»

Кафедра «Управління комерційною діяльністю залізниць»

Затверджую

Завідувач кафедри УКДЗ

В.К. Мироненко

Протокол № 11 від 15 «червня» 2021 р.



ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Викладач	Кандидат технічних наук, доцент Булгакова Юлія Вікторівна
E-mail	jlbulgakova@gmail.com
Навчальна дисципліна	Управління ланцюгами постачань та транспортними мережами
Офіційна назва освітньої програми	Управління транспортними системами в умовах ризиків та криз
Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Галузь знань	27«Транспорт»
Спеціальність	275 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)»
Обсяг дисципліни в кредитах ECTS	4
Статус дисципліни (обов'язкова, вибіркова)	Цикл дисциплін професійної підготовки, обов'язкова
Мета вивчення дисципліни	Набуття здобувачами вищої освіти знань та практичних навичок управління ланцюгами та мережами постачань
Інтегральна компетентність	Здатність особи розв'язувати складні задачі і проблеми транспортної галузі у сфері транспортних систем і технологій та у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень і здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог

Загальні компетентності	ЗК 03. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 07. Дослідницькі навички і уміння.
Спеціальні (фахові) компетентності	ФК 04. Здатність до управління ланцюгами поставок та логістичними центрами. ФК 07. Здатність до управління транспортними потоками. ФК 10. Здатність врахувати вплив митних процедур при формуванні транспортних технологій.

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗА ТЕМАМИ

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1

Тема 1: Вступ до дисципліни «Управління ланцюгами постачань (УЛП) та транспортними мережами»

План теми:

1. Важливість УЛП для економічного розвитку
2. Еволюція УЛП
3. Основні визначення логістики та УЛП

Розглядаються питання: Визначення: ланцюг постачання, управління ланцюгом постачання, логістична інфраструктура, канал розподілення, логістична мережа, логістичний потік, завдання логістики, ланцюг цінності.

Характеристика ключових процесів УЛП: управління взаємодією з покупцями, управління обслуговуванням покупців, управління попитом, поповнення запасів, управління потоком виробництва, управління взаємодією з постачальниками, розробка продукції та комерціалізація, управління зворотними потоками.

Рівень логістичного сервісу. Метрики логістичного сервісу. Поняття ефекту «хлиста». Ланцюг вартості та додана вартість. Сталий розвиток ланцюгів постачань. Структура логістичних витрат.

Етапи еволюція в управлінні ланцюгом постачань. Нова організаційна парадигма управління ланцюгом постачання як мережею. Поняття мережі постачань. Принципова різниця між ланцюгом та мережею постачання. Структура ланцюга та мережі постачання.

Література: 3, 5, 7, 18

Ключові слова: ланцюг постачання, управління ланцюгом постачання, логістична мережа, канал розподілення.

Тема 2: Проектування ланцюга та мережі постачань на базі Supply-Chain Operations Reference-model

План теми:

1. Визначення SCOR – моделі
2. Структура SCOR – моделі
3. Показники ефективності SCOR – моделі
4. Процес в SCOR – моделі

Розглядаються питання: Проектування ланцюгу постачання на базі SCOR (Supply-Chain Operations Reference-model). Визначення SCOR моделі. Масштаби SCOR. Базові концепції SCOR моделі. Рівні SCOR моделі. Компоненти SCOR моделі. Нові процеси та метрики SCOR моделі. Структура показників ефективності SCOR моделі.

Бенчмаркінг в проектуванні ланцюгів постачань.

Алгоритм аналізу ЛП за допомогою SCOR моделі: визначення масштабів ЛП, визначення відхилень від метрик, визначення можливих рішень, розробка документації, планування та запуск проектів змін.

Література: 16

Ключові слова: SCOR модель, метрики.

Тема 3: Стратегії та концепції управління ланцюгами постачань

План теми:

1. Класифікація концепцій УЦП
2. Системи RP: MRP, MPR II, CSRP, DRP
3. Концепція виробничої системи Toyota
4. Методи виробничої системи Toyota
5. Система Канбан
6. Agile SC на прикладі компанії ZARA

Розглядаються питання: Класифікація концепцій управління ланцюгами постачань.

Визначення штовхаючої логістичної системи. Переваги та недоліки організацій руху матеріального потоку по типу штовхаючої системи. Система Enterprise Resource Planning (ERP). Система Material Requirement Planning (MRP).

Концепція тягнутої логістичної системи. Схема руху матеріального потоку в тягучій логістичній системі. Концепція бережливого управління (Lean Management). Правила Lean Management. Інструменти Lean Management: потік одиничних виробів, всебічний догляд за обладнанням, система 5S, швидке налаштування, кайдзен, «захист від помилок», «надання пропозицій».

Система Канбан. Поняття та типи карток Канбан. Розрахунок кількості карток Канбан. Однопродуктова система Канбан. Багатопродуктова система Канбан. Планування в системі Канбан.

Засади концепції загального управління якістю (Total Quality management - TQM). Застосування TQM до управління ланцюгом постачання. Засади концепції Six Sigma для управління ланцюгом постачань.

Застосування концепції реінжинірингу бізнес процесів до управління ланцюгом постачань.

Концепція Agile управління ланцюгами постачань. Критерії необхідності впровадження Agile управління. Порівняння Agile та Lean концепцій управління ланцюгами постачань. Поняття про Leagile управління ланцюгами постачань.

Література: 1, 2, 5, 7, 9, 11, 12, 18

Ключові слова: . Enterprise Resource Planning, Material Requirement Plannin, Lean Management, KANBAN, Total Quality management, Agile, Leagile

Тема 4: Розміщення об'єктів в ланцюзі постачання

План теми:

1. Здачі вибору місця знаходження об'єктів в ЛП
2. Прийняття рішень із розміщення об'єктів в ЛП

Розглядаються питання: Класична теорія розташування бізнесу. Класифікація задач розміщення об'єктів в ланцюзі постачання: проблема розміщення, проблема розподілу, проблема розміщення-розподілу; розміщення одного об'єкта, розміщення множини об'єктів, необмежений простір розташування, обмежений простір розташування.

Структура системи прийняття рішень про розміщення об'єктів в ланцюгу постачання. Вибір ключових факторів, які впливають на розміщення: глобальних, регіональних, локальних. Моделі та методи розміщення об'єктів в ланцюзі постачання: модель Вебера, метод ранжування факторів, метод зваженого коефіцієнта, метод навантаження на відстань, метод центру ваги, аналіз беззбитковості.

Приклад моделі прийняття рішень із розміщення об'єктів ланцюгу постачання компанії Toyota.

Література: 6, 8, 18

Ключові слова: критерії розміщення об'єктів в ЛП, багатокритеріальне прийняття рішень.

Тема 5: Транспортна система та її роль в управлінні ланцюгом постачань–

План теми:

1. Роль транспорту в УЛП
2. Інтермодальний транспорт в УЛП
3. Транспортні витрати

Розглядаються питання: Фундаментальні принципи, які впливають на ефективність транспортного процесу в ланцюзі постачання: економія на масштабі, економія на відстані. Елементи транспортної інфраструктури в транспортній мережі. Транспортні коридори. Trans-European-Network-Transport (TEN-T).

Модальна структура транспорту. Порівняння видів транспорту. Переваги інтермодального транспорту.

Транспортні витрати. Класифікація транспортних витрат. Фактори, які впливають на рівень транспортних витрат. Прийняття рішення про вибір перевізника.

Література: 2, 4, 9, 18

Ключові слова: транспортна система, Trans-European-Network-Transport, транспортні витрати.

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2

Тема 6: Управління запасами в ланцюзі постачань

План теми:

1. Поняття і класифікація запасів
2. Витрати запасів в структурі логістичних витрат
3. Моделі управління запасами

Розглядаються питання: Визначення запасу та управління запасами. Характеристики запасів, які впливають на їх рівень та стратегію управління. Класифікація запасів. Витрати запасів та їх класифікація.

Підходи до управління запасами: just-in-time, управління продавцем, управління клієнтом, товар.

Ідеальна модель управління запасами та її модифікації. Поняття мінімального рівня запасу. Поняття страхового запасу. ABC XYZ аналіз.

Задачі прогнозування в управлінні запасами. Класифікація методів прогнозування в управлінні запасами. Поняття про Bullwhip ефект.

Класифікація моделей управління запасами. Модель управління запасами з фіксованою партією поставки. Модель управління запасами з фіксованим ритмом поставки. Комбінований спосіб управління запасами. Особливості стохастичної постановки задачі управління запасами. Багатопродуктова модель управління запасами. Методи розрахунку страхового запасу.

Література: 2, 3, 9, 18

Ключові слова: запаси, ABC XYZ аналіз, модель управління запасами, Bullwhip ефект.

Тема 7: Управління закупками в ланцюгу постачань

План теми:

1. Задача управління закупками
2. Аутсорсінг в УЛП
3. Задача вибору постачальника в ЛП

Розглядаються питання: Поняття про аутсорсінг. Переваги та ризика аутсорсінгу. Задача «зробити чи купити» (make-or-buy problem): постановка задачі, критерії прийняття рішення.

Задача вибору постачальника: постановка задачі, критерії вибору.

Класифікація об'єктів закупок в залежності від стратегії.

Література: 5, 6, 9, 13

Ключові слова: управління закупками, аутсорсінг, make-or-buy problem.

Тема 8: Стратегії розподілення в ланцюгу постачань

План теми:

1. Види стратегій розподілення в ЛП
2. Обґрунтування вибору стратегії розподілення в ЛП

Розглядаються питання: Характеристика стратегій розподілення в ланцюгу постачання: звичайний склад, cross-docking, пряме відвантаження.

Критерій вибору стратегії. Порівняльна характеристика стратегій.

Література: 5, 6, 9, 13, 18

Ключові слова: склад, cross-docking, пряме відвантаження

Тема 9: Управління ризиками в ланцюзі постачань

План теми:

1. Поняття про ризик в УЛП
2. Класифікація ризиків в УЛП
3. Класична модель управління ризиками в ЛП.

Розглядаються питання: Класифікація ризиків в ланцюгу постачання. Етапи управління ризиками в ланцюгу постачань: визначення, аналіз та оцінка, протидія. Діаграма зав'язків для ефективного управління ланцюгами постачань.

Класична модель управління ризиками. Поняття схильності до ризику.

Література: 3, 8, 10, 13, 18

Ключові слова: ризик, управління ризиками в ЛП, класична модель управління ризиками, схильність до ризику.

Тема 10: Інформаційні потоки процесу управління ланцюгом постачань

План теми:

1. Класифікація інформаційних потоків в ЛП
2. Сучасні інформаційні технології в УЛП

Розглядаються питання: Класифікація інформаційних потоків, які виникають при управлінні ланцюгом постачань. Схема обміну інформацією в ланцюгу постачання. Інформаційні системи управління ланцюгами постачань. Застосування Block Chain технологій для управління ланцюгом постачань. Системи трекінгу: призначення, види, особливості застосування.

Література: 2, 4, 5, 18

Ключові слова: інформаційний потік, Block Chain, системи трекінгу в УЛП.

Тема 11: Управління глобальним ланцюгом постачань

План теми:

1. Поняття про глобальний ЛП
2. Тенденції розвитку глобальних ЛП
3. Безпека в УЛП
4. Електронна комерція в ЛП

Розглядаються питання: Визначення глобального ланцюга постачання. Передумови виникнення глобальних ланцюгів постачання. Зміни, які спостерігатимуть в глобальних ланцюгах постачань, та чинники таких змін.

Принципові відмінності звичайного та глобального ланцюга постачання. Характеристика логістичних операцій в глобальному ланцюгу постачання. Аутсорсінг та офшоринг в глобальних ланцюгах постачання.

Аналіз структури глобальної мережі постачання. Рівні глобального ланцюга постачань: транзакційний, логістичний, державний/ законодавчий. Роль міжнародної логістики в глобальних ланцюгах постачання.

Управління безпекою глобальних ланцюгів постачання.

Внесок електронної комерції у розвиток ланцюгів постачання. Логістика Last Mile.

Огляд підходів до моделювання ланцюгів постачання, які застосовуються в світовій практиці.

Література: 4, 8, 18

Ключові слова: глобальний ЛП, рівні глобального ЛП, Last Mile, електронна комерція, безпека в УЛП.

Тема 12: Роль митних процедур в міжнародному ланцюгу постачання

План теми:

1. Види митних процедур та їх вплив на ефективність ЛП
2. Міжнародна митна законодавча база
3. Документообіг при здійсненні митних процедур
4. Спеціальні митні режими

Розглядаються питання: Здачі та перелік митних процедур. Учасники процесу розмитнення товару. Огляд міжнародної та національної законодавчої бази, яка регламентує здійснення митних процедур. Взаємодія учасників ланцюга постачання при здійсненні митних процедур. Документообіг при здійсненні митних процедур. Вплив митних процедур на час логістичного циклу в ланцюгу постачань. Зони вільної торгівлі. Спеціальні економічні зони.

Література: 2, 4, 19

Ключові слова: митна процедура, зона вільної торгівлі, спеціальна економічна зона.

РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Програмні результати навчання	ПРН-01. Аналізувати інформаційні джерела, критикувати, дискутувати, робити висновки за обраною темою на державній та іноземній мові. ПРН-03. Використовувати в практичній діяльності нові знання і уміння, зокрема в нових областях знань, безпосередньо не пов'язаних з сферою діяльності. ПРН-05. Вибирати необхідні положення із законодавчих актів з охорони праці, цивільного захисту та охорони навколишнього середовища, що стосуються відповідної проблематики дослідження. Застосовувати ці положення на практиці. ПРН-06. Обґрунтовувати необхідність розробки нових та удосконалення існуючих транспортних систем та технологій, визначати цілі розробки, критерії ефективності та сфери використання. ПРН-09. Розробляти технології перевезень пасажирів та вантажів у міжнародному сполученні. Досліджувати вплив митних та інших процедур на ефективність транспортних технологій. ПРН-10. Обґрунтовувати доцільність застосування сучасних технологій транспортно-експедиторського обслуговування. ПРН-11. Проводити аналіз і розрахунок показників ефективності ланцюгів поставок і логістичних центрів. Використовувати інформаційні ресурси для проведення моделювання ланцюгів поставок.
-------------------------------	---

	ПРН-12. Керування технологічними процесами у відповідності з посадовими обов'язками, забезпечувати технічну безпеку виробництва в сфері своєї професійної діяльності.
--	---

ОЦІНЮВАННЯ

Форми поточного та підсумкового контролю	Виконання та захист практичних робіт – 30 (6x5 балів) Поточний контроль (модульна контрольна робота) – 30 балів (2x15 балів) Підсумковий контроль (екзамен) – 20 балів
КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	
Підсумкові бали з навчальної дисципліни визначаються як сума балів, отриманих здобувачем протягом семестру та балів, набраних на підсумковому контролі (екзамені). Підсумкові бали = Загальна кількість балів (перед + Кількість балів за навчальної дисципліни підсумковим контролем) підсумковим контролем	

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS			
Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно («зараховано»)	A	«Відмінно» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні в повному обсязі, відмінна робота без помилок або з однією незначною помилкою.
80-89	Добре («зараховано»)	B	«Дуже добре» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального, робота з двома – трьома незначними помилками.
75-79		C	«Добре» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками, робота з декількома незначними помилками, або з однією – двома значними помилками.
65-74	Задовільно («зараховано»)	D	«Задовільно» - теоретичний зміст курсу освоєний не повністю, 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, містять помилки, робота з трьома значними помилками.
60-64		E	«Достатньо» - теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, частина передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального, робота, що задовольняє мінімум критеріїв оцінки.
21-59	Незадовільно («не зараховано»)	FX	«Умовно незадовільно» 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), робота що потребує доробки
1-20	F	«Безумовно незадовільно» теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, всі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до значимого підвищення якості виконання навчальних завдань, робота, що потребує повної переробки

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна

1. Канбан и «точно вовремя» на Toyota : менеджмент начинается на рабочем месте : пер. с англ. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2008. – 218 с.
2. Крикавський Є.В. Економіка логістики: навч. посібник / Є.В. Крикавський [та ін.]; за заг. ред. Є.В. Крикавського, О.А. Похильченко. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. – 640 с.
3. Миротин, Л. Б. Современный инструментарий логистического управления : учебник для вузов / Л. Б. Миротин, В. В. Боков. – М. : Экзамен, 2005. – 496 с.
4. Branch, A. Global Supply Chain Management and International Logistics/ Alan E. Branch. – Routledge, London & NY. – 2009. – 187 p.
5. Christopher, M. Logistics & Supply Chain Management / Martin Christopher. – Prentice Hall. Financial Time, 2011. – 288 p.
6. Schoenfeldt, T. A Practical Application of Supply Chain Management Principles / Thomas I. Schoenfeldt. – ASQ Quality Press, Milwaukee, Wisconsin, 2008. – 224 p.
7. Supply Chain Management: Terms and Glossary by Kate Vitasek. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: www.scvisions.com
8. Simchi-Levi, D. Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies and Case Studies / David Simchi-Levi, Philip Kaminsky. – McGraw-Hill, 2008. – 489 p.
9. Frazelle, E. Supply Chain Strategy: The Logistics of Supply Chain Management / Edward Frazelle. – McGraw-Hill, 2002. – 369 p.

Допоміжна

10. Бродецкий, Г. Л. Экономико–математические методы и модели в логистике : потоки событий и системы обслуживания : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Г. Л. Бродецкий. – М. : Академия, 2009. – 272 с.
11. Канбан для рабочих : пер. с англ. – М. : ИКСИ, 2007. – 136 с.
12. Луис, Р. Система Канбан. Практические советы по разработке в условиях вашей компании / пер. с англ. Е. В. Журиной; под науч. ред. Э. А. Башкардина. – М. : Стандарт и качество, 2008. – 216 с
13. Christou, I. Quantitative Methods in Supply Chain Management: Models and Algorithms / Ioannis T. Christou. – Springer-Verlag. Print, 2012. – 410 p.
14. Cohen, S. Strategic supply chain management: the five disciplines for top performance / Shoshanah Cohen, Joseph Roussel. – McGraw-Hill, 2005. – 338 p.
15. Farahani, R. Z. Facility location: concepts, models, algorithms and case studies/ Reza Zanjirani Farahani, Masoud Hekmatfar. – Springer Science & Business Media, 2009. – 544 p.
16. Georgise, F. B. SCOR model application in developing countries: challenges & requirements / Fasika Bete Georgise, Thorsten Wuest, Klaus-Dieter Thoben. – Production Planning & Control, 2017. – 28(1). – P. 17-32.
17. Snyder, L. V. Fundamentals of Supply Chain Theory / Lawrence V. Snyder, Zuo-Jun Max Shen. – Hoboken: John Wiley & Sons. Print, 2011. – 400 p.

Интернет-ресурси

18. The geography of Transport Systems. [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: https://transportgeography.org/?page_id=6585
19. QD Professional. [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.qdpro.com.ua/>