

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВНУТРІШНІХ СПРАВ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЛЬОТНИЙ КОЛЕДЖ**

Циклова комісія економіки та управління

ПРОГРАМА

навчальної дисципліни «Логістичний інжиніринг»
вибіркових компонент
освітньо-професійної програми
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Логістика

Харків 2022

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 30.08.2022 № 8

СХВАЛЕНО

Методичною радою
Кременчуцького льотного
коледжу
Протокол від 22.08.2022 № 1

ПОГОДЖЕНО

Секцією науково-методичної ради
ХНУВС з гуманітарних та соціально-
економічних дисциплін
Протокол від 29.08.2022 № 8

Розглянуто на засіданні циклової комісії економіки та управління,
протокол від 15.08.2022 № 1

Розробник: викладач циклової комісії економіки та управління, спеціаліст
другої категорії, Черніхова О.С.

Рецензенти:

1. Старший викладач циклової комісії економіки та управління КЛК ХНУВС, к.е.н., спеціаліст вищої категорії, викладач – методист, Цимбалістова О.А.
2. Професор кафедри логістики НАУ, доктор економічних наук, професор, експерт Українського логістичного альянсу (УЛА) Смерічевська С.В.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програма вибіркової навчальної дисципліни складена відповідно до освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти Логістика.

Інтегрована логістична підтримка являє собою інформаційно-організаційний супровід пост виробничих стадій життєвого циклу виробів (закупівля, постачання, введення в експлуатацію, сервісне обслуговування, тощо) з метою постійного вдосконалення процесів на всіх етапах логістичного ланцюга, скорочення витрат і підтримки виробів у справному стані.

Для проектування і здійснення інтегрованої логістичної підтримки життєвого циклу виробів потрібні спеціальні знання і навички, яких можна набути в результаті вивчення дисципліни «Логістичний інжиніринг».

Навчальна дисципліна «Логістичний інжиніринг» - це одна із вибірових професійно-орієнтованих дисциплін підготовки бакалаврів за освітньо-професійною програмою Логістика.

Об'єкт і предмет дисципліни: матеріальні, інформаційні, фінансові, сервісні потоки та логістичні процеси, які відбуваються в логістичних системах на всіх рівнях, предметом є інформаційна інтегрована логістична підтримка, що дає змогу на всіх етапах життєвого циклу виробів ефективно управляти формуванням і виконанням замовлень.

Міждисциплінарні зв'язки: дисципліна вивчається на основі базової загальнооекономічної та правової підготовки здобувачів вищої освіти, міждисциплінарні зв'язки: ґрунтується на знаннях, отриманих під час вивчення таких навчальних дисциплін, «Основи менеджменту», «Електронна логістика», «Логістика постачання, виробництва та дистрибуції» «Основи логістики та управління ланцюгами поставок»; забезпечує базу для засвоєння матеріалу з навчальних дисциплін: «Транспортна логістика», «Логістичний контролінг», «Управління логістичними проектами».

Програма навчальної дисципліни складається з таких тем:

1. Життєвий цикл системи як об'єкта логістичної підтримки
2. CALS-технології в системі логістичного інжинірингу наукоємної продукції
3. Логістична підтримка маркетингових досліджень попиту продукції на ринку
4. Логістична підтримка процесів проектування виробів
5. Логістичний інжиніринг процесів виробництва
6. Логістичний інжиніринг післяпродажного обслуговування виробів
7. Системна інформаційна підтримка життєвого циклу виробів
8. Організація документування, стану та результатів логістичного інжинірингу
9. Реверсивна логістика
10. Безпека інформаційних систем життєвого циклу виробів

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Логістичний інжиніринг» є забезпечення достатнього рівня підготовки спеціалістів з логістики в області інтегрованої логістичної підтримки життєвого циклу наукоємних виробів з застосуванням сучасних інформаційних технологій.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Логістичний інжиніринг» є основа сукупності знань та вмінь, що формують профіль фахівця з логістики в області інтегрованої логістичної підтримки життєвого циклу наукоємних виробів з застосуванням сучасних інформаційних технологій.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі вищої освіти повинні:

знати:

1. Теоретичні основи життєвого циклу системи як об'єкта логістичної підтримки;
2. Технології в системі логістичного інжинірингу наукоємної продукції;
3. Сутність логістичної підтримки маркетингових досліджень попиту продукції на ринку;
4. Особливості проведення науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт;
5. Основні задачі управління конфігурацією. Стандарти в області управління конфігурацією;
6. Нормативно-правові документи інтегрованої логістичної підтримки;
7. Структуру інтегрованої процедури підтримки матеріально-технічного забезпечення життєвого циклу продукції;
8. Заходи безпеки інформаційних технологій життєвого циклу наукоємної продукції.

вміти:

1. Визначати особливості життєвого циклу організації, галузі;
2. Аналізувати організаційну і економічну модернізацію виробничого процесу підприємства;
3. Розраховувати економічний ефект від впровадження логістичного інжинірингу інформаційних систем на підприємстві;
4. Аналізувати та оптимізувати вартість життєвого циклу при оцінці конкурентоспроможності продукції;
5. Формувати інтегровані логістичні системи підтримки життєвого циклу складних наукоємних виробів;
6. Здійснювати аналіз логістичної підтримки створення і супроводу виробів.
7. Застосовувати CALS-технології в системі логістичного інжинірингу.

1.4. Форма підсумкового контролю (залік)

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 120 години / 4 кредити ECTS.

1.5. Програмні компетентності:

Програмні компетентності, які формуються при вивченні навчальної дисципліни:		
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, які характеризуються комплексністю і невизначеністю умов, у сфері менеджменту або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів соціальних та поведінкових наук	
Спеціальні компетентності (СК)	СК-2	Здатність аналізувати результати діяльності організації, зіставляти їх з факторами впливу зовнішнього та внутрішнього середовища
	СК-16	Здатність ставити і вирішувати завдання з управління матеріальними та супутніми потоками в логістичних системах, синхронізації, координації та інтеграції логістичних процесів у функціональних областях логістики.
	СК-17	Здатність до організації закупівель матеріальних ресурсів та збуту готової продукції, логістичної підтримки виробничих та допоміжних процесів, управління запасами, транспортуванням і вантажопереробкою (у тому числі за участю авіаційного транспорту), складуванням та наданням логістичного сервісу (у тому числі в логістичних центрах на базі аеропортів, карго-сіті; підприємств авіаційного сервісу).
	СК-18	Здатність планувати, організовувати та контролювати операційну логістичну діяльність структурних підрозділах органів правопорядку (операції транспортування, вантажопереробки, зберігання митного оформлення, інформаційної підтримки, зв'язків з громадськістю тощо)
	СК-19	Здатність до впровадження та використання сучасних інформаційних технологій та інформаційних систем, що забезпечують управління логістичними процесами і потоками в режимі реального часу (у тому числі електронного документообігу, систем моніторингу руху транспортних засобів, моніторингу вантажопотоків з участю авіаційного та інших видів транспорту, управління територією та розміщенням об'єктів логістичної інфраструктури)
	СК-20	Уміння аналізувати і моделювати логістичні та бізнес-процеси в ланцюгах поставок, процеси логістичного обслуговування споживачів, визначати оптимальні рівні логістичного сервісу та укладати договори на комплексне логістичне обслуговування клієнтів.
	СК-22	Здатність організовувати роботу проектних груп, здійснювати розробку і впровадження логістичних інвестиційних проектів та їх бізнес-планів, брати участь в проведенні тендерів на комплексне логістичне обслуговування

2. Короткий опис змісту навчальної дисципліни

Тема № 1. Життєвий цикл системи як об'єкта логістичної підтримки

Теоретичні основи життєвого циклу системи. Ситуації взаємовпливу життєвого циклу попиту, технології і товару. Особливості життєвого циклу організації, галузі. Функціональний життєвий цикл продукції. Бізнес-процесів життєвого циклу.

Тема № 2. CALS-технології в системі логістичного інжинірингу наукоємної продукції

Сутність концепції CALS. CALS-технології як інструмент удосконалення управління матеріально-технічним забезпеченням у військовій сфері. Принцип рівнобіжного інжинірингу. Нормативно-технічні документи CALS-технологій.

Тема № 3. Логістична підтримка маркетингових досліджень попиту продукції на ринку

Маркетингові дослідження ринку та їх логістична підтримка. Конкурентоспроможність як ключовий фактор життєвого циклу продукції. Якість та її вплив на конкурентоспроможність продукції. Кількісна оцінка конкурентоспроможності продукції.

Тема № 4. Логістична підтримка процесів проектування виробів

Системний підхід до процесу проектування. Стадії проектування та їх характеристика. Система автоматизованого проектування та її місце серед інших автоматизованих систем. Інформаційне забезпечення конкурентоспроможності продукції на стадії проектування.

Тема № 5. Логістичний інжиніринг процесів виробництва

Теоретичні аспекти організації виробництва складної продукції. Особливості проведення науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт (НДДКР). Логістичний інжиніринг бізнес-процесів виробництва виробів на основі сучасних інформаційних технологій. Організаційна структура віртуального підприємства.

Тема № 6. Логістичний інжиніринг післяпродажного обслуговування виробів

Інтегрована логістична підтримка (ІЛП) життєвого циклу виробів: призначення, мета, процеси і процедури. Автоматизовані системи ІЛП. Концептуальні основи логістичної підтримки створення і супроводу виробів. Функціональний аналіз виробу.

Тема № 7. Системна інформаційна підтримка життєвого циклу виробів

Структура інтегрованого інформаційного середовища. База даних інтегрованого інформаційного середовища та її характеристика: загальна база даних про виріб, загальна база даних про підприємство. Система PDM – як

основа системної інформаційної підтримки життєвого циклу виробу.

Тема № 8. Організація документування, стану та результатів логістичного інжинірингу

Загальні принципи та можливості систем електронного документообігу (СЕД). Інтерактивні електронних технічні посібники (ІЕТП). Створення електронної документації відповідно до вимог (розробка плану-проспекту, створення модулів даних). Система ведення електронного формуляру на виріб.

Тема № 9. Реверсивна логістика

Мета та процеси реверсивної логістики: потік повернення, модернізація, повторний збут, переробка, утилізація. Основні напрями розвитку реверсивної логістики. Обернені логістичні потоки як об'єкт реверсивної логістики. Управління оберненими матеріальними потоками логістичного центру.

Тема № 10. Безпека інформаційних систем життєвого циклу виробів

Захист інформації. Заходи безпеки. Безпаперове представлення інформації та використання електронно-цифрового підпису. Вимоги законів України щодо використання електронно-цифрового підпису.

3. Рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті

Основна література:

1. Григорак М. Ю. Логістичний інжиніринг : навч. посіб. для студ. ВНЗ, які навчаються за напрямами підготов. "Менеджмент" та "Транспортні технології" / М. Ю. Григорак, В. Є. Марчук, О. Й. Косарєв, Ю. С. Ремига, В. І. Калініченко; Нац. авіац. ун-т. - К. : НАУ, 2011. - 322 с.
2. Blanchard, B. S. Logistics Engineering and Management / Blanchard, B. S. : 4th Edition, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, NJ, 1992.
3. Глогусь О. Логістика: Навч. посіб. - Тернопіль: Екон. думка, 2006. - 332с.
4. Грищенко І.М. Маркетингові основи комерційного посередництва: Навч. посібник. К.: КНУТД, 2006. – 304 с.
5. Дудар Т.Г., Волошин Р.В., Основи логістики, Центр навчальної літератури, 2012. - 176 с.
6. Забуранна Л.В. Логістичне управління підприємством: сутність та передумови розвитку /Л.В. Забуранна // Сталий розвиток економіки. – 2010. – № 7. – С. 120–123
7. О. Хромов Логістика, Видавництво – Бурун Книга, 2012 – 224 с.
8. Пономаренко В.С. Логістичний менеджмент: підручник / В.С. Пономаренко, К.М. Таньков, Т.І. Лепейко. - Харків : Інжек, 2010.-440 с.
9. Пономарьов Ю.В. Логістика: Навчальний посібник. / Ю.В. Пономарьов - К.: Центр навчальної літератури, 2008.- 478с.

Допоміжна література:

10. Ремонт повітряних суден та авіаційних двигунів [Кудрін А.П., Зайвенко Г.М., Волосович Г.А., Хижко В.Д.] : Підручник. – К.: НАУ, 2002. – 492 с.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

11. <http://barhan.poll/ava.ua/marek> – розділ маркетинг і реклама: теорія практичні поради;

12. <http://www.customs.gov.ua> - Державна митна служба України.

13. <http://www.dssu.gov.ua> - Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики.

14. <http://www.obriy-marketing.kiev.ua> – маркетинг для ефективного просування на ринку товарів і організацій (Обрій-маркетинг).

15. <http://udc.com.ua/> – проект про бізнес-технології, головні теми: кооперація, системи управління якістю, маркетинг і Internet, дисконтна програма.

16. <http://www.i2.com.ua> – Бібліотека інтелектуальні системи прогнозування: фінанси, валюта, економіка, маркетинг, менеджмент, цінні папери, біржі.

Засоби оцінювання здобувачів вищої освіти

Питання для підсумкового контролю (заліку):

1. Охарактеризуйте теоретичні основи життєвого циклу системи.
2. Наведіть основні властивості життєвого циклу системи.
3. В чому сутність концепції життєвого циклу продукції?
4. В чому сутність концепції життєвого циклу технології?
5. Опишіть основні підходи досліджень життєвого циклу організації.
6. Обґрунтуйте функціональний життєвий цикл продукції.
7. Надайте характеристику життєвого циклу організації : підприємництво, колегіальна формалізація діяльності, реструктуризація, спад.
8. Опишіть основні етапи життєвого циклу промислової продукції.
9. Охарактеризуйте концепцію CALS.
10. Обґрунтуйте ефективність впровадження CALS-технології у промисловості.
11. У чому полягає сутність принципу безупинного удосконалення бізнес-процесів?
12. Назвіть критерії конкурентоспроможності: споживчі, економічні.
13. Як впливає інфляція на конкурентоспроможність продукції?
14. Надайте класифікацію систем автоматизованого проектування виробів.
15. Охарактеризуйте базову конфігурацію та її види.

16. Поясніть системний підхід до процесу проектування.
17. Опишіть інформаційне забезпечення конкурентоспроможності продукції на стадії проектування.
18. Опишіть організаційну модернізацію виробничого процесу підприємства.
19. Опишіть економічну модернізацію виробничого процесу підприємства.
20. Опишіть принцип діяльності віртуального підприємства в області закупівель.
21. У чому особливість науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт?
22. Надайте характеристику інноваційної діяльності віртуальних підприємств.
23. У чому сутність логістичного інжинірингу бізнес-процесів виробництва виробів на основі сучасних інформаційних систем?
24. Назвіть техніко-економічні аспекти застосування інтегрованої логістичної підтримки.
25. У чому сутність логістичного інжинірингу післяпродажного обслуговування виробів.
26. У чому сутність системи PDM – як основи системної інформаційної підтримки життєвого циклу виробу?
27. Опишіть етапи планування процесів технічного обслуговування і ремонту.
28. Наведіть види та рівні технічного обслуговування і ремонту виробів.
29. Назвіть автоматизовані системи управління технічного обслуговування виробів в сучасних умовах.
30. Які існують проблеми і перспективи розвитку післяпродажного обслуговування наукомістких виробів.
31. Опишіть як здійснюється планування закупок та управління поставками запасних частин та витратних матеріалів.
32. Опишіть як здійснюється управління замовленнями та рахунками при закупівлі та запасних частин та витратних матеріалів.
33. Що являє собою контрафактна продукція та заходи боротьби з нею.
34. Поясніть принцип роботи системи ведення електронного формуляру на виріб.
35. В чому сутність концепції реверсивної логістики?
36. Як здійснюється управління оберненими матеріальними потоками логістичного центру?
37. Надайте класифікацію відходів за різними ознаками.
38. Назвіть заходи безпеки інформаційних систем.
39. Наведіть процедуру створення електронно-цифрового підпису.
40. Як здійснюється управління ризиком інформаційних систем.