

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

Циклова комісія економіки та управління

РОБОЧА 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

Розробники: 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.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Шифри та назви галузі знань, код та назва напряму підготовки, спеціальності, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ECTS – 4,0 Загальна кількість годин - 120 Кількість тем - 10	07 Управління та адміністрування; (шифр галузі) (назва галузі знань) 073 Менеджмент; (спеціальності) <u>бакалавр</u> (назва СВО)	Навчальний курс <u>4</u> (номер) Семестр <u>8</u> (номер) Види контролю: <u>залік</u> (екзамен, залік)
Розподіл навчальної дисципліни за видами занять:		
Денна форма навчання		Заочна форма навчання
Лекції (години) - <u>10</u>		Лекції (години) - <u>10</u>
Семінарські заняття (години) - <u>0</u>		Семінарські заняття (години) - <u>0</u>
Практичні заняття (години) - <u>20</u>		Практичні заняття (години) - <u>4</u>
Лабораторні заняття (години) - <u>—</u>		Лабораторні заняття (години) - <u>—</u>
Самостійна робота (години) - <u>90</u>		Самостійна робота (години) - <u>106</u>
Індивідуальні завдання:		Індивідуальні завдання:
Курсова робота (кількість, № семестру) - <u>—</u> <u>—</u>		Курсова робота (кількість, № семестру) - <u>—</u> <u>—</u>
Реферати (кількість, № семестру) - <u>2</u> <u>8</u>		Реферати (кількість, № семестру) <u>2</u> <u>8</u>

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

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.

Завдання: 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.

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».

Очікувані результати навчання: у результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

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 наукомісткої 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 наукомістких виробів;
6. Здійснювати аналіз логістичної підтримки створення і супроводу виробів.
7. Застосовувати CALS-технології в системі логістичного інжинірингу.

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

3. Програма 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-процеси 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.

4. Структура навчальної дисципліни

4.1.1. Розподіл часу навчальної дисципліни за темами (денна форма навчання)

Номер та назва навчальної теми	Кількість годин відведених на вивчення навчальної дисципліни						Вид контролю
	Всього	з них:					
		Лекції	Семінарські заняття	Практичні заняття	Лабораторні заняття	Самостійна робота	
Тема № 1. Життєвий цикл системи як об'єкта логістичної підтримки Тема № 2. CALS-технологіїв системі логістичного інжинірингу наукоємної продукції	24	2	0	4	0	18	Поточне усне опитування, оцінка виконання практичних робіт за індивідуальними варіантами, тестові завдання по темам 1, 2, реферати
Тема № 3. Логістична підтримка маркетингових досліджень попиту продукції на ринку Тема № 4. Логістична підтримка процесів проектування виробів	24	2	0	4	0	18	Поточне усне опитування, оцінка виконання практичних робіт за індивідуальними варіантами тестові завдання по темам 3, 4, реферати
Тема № 5. Логістичний інжиніринг процесів виробництва Тема № 6. Логістичний інжиніринг післяпродажного обслуговування виробів	24	2	0	4	0	18	Поточне усне опитування, оцінка виконання практичних робіт за індивідуальними варіантами, тестові завдання по темам 5, 6, реферати
Тема № 7. Системна інформаційна підтримка життєвого циклу виробів Тема № 8. Організація документування, стану та результатів логістичного інжинірингу	24	2	0	4	0	18	Поточне усне опитування, оцінка виконання практичних робіт за індивідуальними варіантами, тестові завдання по темам 7, 8, реферати
Тема № 9. Реверсивна логістика Тема № 10. Безпека інформаційних систем життєвого циклу виробів	24	2	0	4	0	18	Поточне усне опитування, оцінка виконання практичних робіт за індивідуальними варіантами, тестові завдання по темам 9, 10, реферати, КР. Залік
Всього за семестр № 8:	120	10	0	20	0	90	залік

4.1.2. Розподіл часу навчальної дисципліни за темами (заочна форма навчання)

Номер та назва навчальної теми	Кількість годин відведених на вивчення навчальної дисципліни						Вид контролю
	Всього	з них:					
		Лекції	Семінарські заняття	Практичні заняття	Лабораторні заняття	Самостійна робота	
Тема № 1. Життєвий цикл системи як об’єкта логістичної підтримки Тема № 2. CALS-технологіїв системі логістичного інжинірингу наукоємної продукції	24	2	0	0	0	22	Лекція
Тема № 3. Логістична підтримка маркетингових досліджень попиту продукції на ринку Тема № 4. Логістична підтримка процесів проектування виробів	22	2	0	0	0	20	Лекція
Тема № 5. Логістичний інжиніринг процесів виробництва Тема № 6. Логістичний інжиніринг післяпродажного обслуговування виробів	26	2	0	2	0	22	Поточне усне опитування, оцінка виконання практичних робіт за індивідуальними варіантами, тестові завдання по темам 1-6, реферати
Тема № 7. Системна інформаційна підтримка життєвого циклу виробів Тема № 8. Організація документування, стану та результатів логістичного інжинірингу	22	2	0	0	0	20	Лекція
Тема № 9. Реверсивна логістика Тема № 10. Безпека інформаційних систем життєвого циклу виробів	26	2	0	2	0	22	Поточне усне опитування, оцінка виконання практичних робіт за індивідуальними варіантами, тестові завдання по темам 7-10, реферати, КР. Залік
Всього за семестр № 8:	120	10	0	4	0	106	залік

4.1.3. Питання, що виносяться на самостійне опрацювання

Перелік питань до тем навчальної дисципліни	Література:
<p>Тема 1. Життєвий цикл системи як об'єкта логістичної підтримки.</p> <p>Вивчення лекційного матеріалу. Підготовка до практичного заняття згідно з планом навчання, розглянути додаткові питання за темою.</p> <p>Перелік питань для самостійного вивчення:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Функціональний життєвий цикл продукції. 2. Бізнес-процеси життєвого циклу. <p>Перелік питань для самоконтролю:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Що являє собою життєвий цикл окремої компанії, цілої галузі? 2. Надайте характеристику стадій життєвого циклу групи товарів або марки товарів при об'ємі продаж і відповідну характеристику дії логістичної компанії. 3. Поясніть вплив життєвого циклу товару на логічний цикл (функціональний цикл). 4. Поясніть, у чому полягає сутність концепції життєвого циклу бізнес-моделі підприємства. Ким вперше вона описана? 5. Надайте характеристику етапів руху капіталу у бізнес-моделюванні. 6. Назвіть завдання менеджменту в процесі формування та функціонування бізнес-моделей. 7. Яка потреба в трансформації бізнес-моделі компанії? 8. Назвіть етапи життєвого циклу товарів. <p>Тестові завдання:</p> <p>1. Життєвий цикл товарів налічує:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) 3 стадії; б) 4 стадії; в) 5 стадій; г) 6 стадій. <p>2. У процесі руху капіталу виділяють такі етапи:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) етап аналізу ринку; б) етап притоку капіталу; в) етап регіонального відтоку капіталу. г) усі відповіді вірні. <p>3. У процесі руху капіталу виділяють такі етапи:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) етап стабільності капіталоруху; б) етап притоку капіталу; в) етап відтоку капіталу; г) усі відповіді вірні. <p>4. Завданнями менеджменту в процесі формування та функціонування бізнес-моделей є:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) максимізувати діяльність бізнес-моделі протягом першого етапу її життєвого циклу; б) побудувати бізнес-модель, що зможе утворювати і зберігати прибуток і капітал; в) регулювання переходу бізнес-моделі до другого етапу, збереження інтенсивності інвестування у інноваційні продукти; г) оптимізація рентабельності та надійності на етапі стабільності капіталоруху; д) усі відповіді вірні. <p>5. Завданнями менеджменту в процесі формування та функціонування бізнес-моделей є:</p>	<p>[1; 2; 3; 5; 7; 8; 11; 13]</p>

	<p>а) обґрунтування вимог до нової (трансформованої) бізнес-моделі з метою продовження етапу стабільності та зниження ризику відтоку капіталу до бізнес-моделей компаній-конкурентів;</p> <p>б) утримання та приріст капіталу та прибутку у новій, трансформованій бізнес-моделі;</p> <p>в) регулювання переходу бізнес-моделі до другого етапу, збереження інтенсивності інвестування у інноваційні продукти;</p> <p>г) усі відповіді вірні.</p> <p>6. Параметри конкурентоспроможності товару бувають:</p> <p>а) тверді;</p> <p>б) м'які;</p> <p>в) технологічні;</p> <p>г) естетичні.</p> <p>7. Важливим напрямком підвищення конкурентоспроможності продукції є:</p> <p>а) організація торгівлі;</p> <p>б) організація реклами продукції;</p> <p>в) удосконалювання процесу руху товарів;</p> <p>г) організація сервісного обслуговування покупців;</p> <p>д) усі відповіді вірні.</p>	
	<p>Тема 2. CALS-технології в системі логістичного інжинірингу наукоємної продукції</p>	
—	<p>Вивчення лекційного матеріалу. Підготовка до практичного заняття згідно з планом навчання, розглянути додаткові питання за темою.</p> <p>Перелік питань для самостійного вивчення:</p> <p>1. Нормативно-технічні документи CALS-технологій.</p> <p>Перелік питань для самоконтролю:</p> <p>1 Що визначають концепція та стандарти CALS?</p> <p>2 Поясніть сутність CALS-технологій.</p> <p>3 Що забезпечує застосування CALS як концепції організації та інформаційної підтримки бізнес-діяльності?</p> <p>4 Що дозволяють здійснювати CALS-технології?</p> <p>5 Назвіть перелік технічних проблем які виникають при впровадженні CALS-технологій.</p> <p>6 Назвіть перелік організаційних проблем які виникають при впровадженні CALS-технологій.</p> <p>7 Назвіть перелік економічних проблем які виникають при впровадженні CALS-технологій.</p> <p>8 Наведіть базовими принципи CALS.</p> <p>9 Наведіть склад нормативної бази застосування CALS -технологій.</p> <p>Тестові завдання:</p> <p>1. Застосування CALS як концепція організації та інформаційної підтримки бізнес-діяльності забезпечує:</p> <p>а) надання виробу нових властивостей та підвищення сервісу у процесах його експлуатації та технічного обслуговування;</p> <p>б) прискорення процесів досліджень та розробки продукції;</p> <p>в) скорочення витрат при виробництві та експлуатації продукції;</p> <p>г) усі відповіді вірні.</p> <p>2. До організаційних проблем впровадження CALS -технологій відносять:</p> <p>а) розробку інтегрованого інформаційного середовища підприємств;</p> <p>б) створення на підприємстві спеціалізованого підрозділу по</p>	[1; 2; 7; 13]

<p>впровадженню CALS – технологій; в) формування єдиного інформаційного простору високотехнологічних галузей; г) усі відповіді вірні.</p> <p>3. До організаційних проблем впровадження CALS - технологій відносять:</p> <p>а) забезпечення електронного цифрового підпису при обміні електронними документами; б) створення на підприємстві спеціалізованого підрозділу по впровадженню CALS – технологій; в) приведення у відповідність існуючих вимог стандартів «Єдиної системи конструкторської і технологічної документації»; г) усі відповіді вірні.</p> <p>4. До організаційних проблем впровадження CALS - технологій відносять:</p> <p>а) вибір та обґрунтування базових моделей і принципів побудови технології управління конфігурацією виробів, як один із ефективних механізмів інтегрованої логістичної підтримки життєвого циклу наукомісткої продукції; б) розробка Державної політики щодо впровадження CALS-технологій в Україні; в) розробка електронної експлуатаційної та ремонтної документації; г) усі відповіді вірні.</p> <p>5. До технічних проблем впровадження CALS - технологій відносять:</p> <p>а) брак коштів у підприємств, достатніх для розробки концепції і стратегії розвитку підприємства в області інформаційних технологій та програми його технічного переобладнання; б) розробка електронної експлуатаційної та ремонтної документації; в) створення на підприємстві спеціалізованого підрозділу по впровадженню CALS – технологій; г) правильної відповіді не надано.</p> <p>6. До технічних проблем впровадження CALS - технологій відносять:</p> <p>а) приведення у відповідність існуючих вимог стандартів «Єдиної системи конструкторської і технологічної документації»; б) розробку інтегрованого інформаційного середовища підприємств; в) формування єдиного інформаційного простору високотехнологічних галузей; г) усі надані відповіді вірні.</p> <p>7. До економічних проблем впровадження CALS - технологій відносять:</p> <p>а) приведення у відповідність існуючих вимог стандартів «Єдиної системи конструкторської і технологічної документації»; б) розробку інтегрованого інформаційного середовища підприємств; в) формування єдиного інформаційного простору високотехнологічних галузей; г) правильної відповіді не надано.</p> <p>8. До організаційних проблем впровадження CALS - технологій відносять:</p> <p>а) брак коштів у держави, достатніх для розробки вітчизняних стандартів в області CALS-технологій;</p>	
---	--

	б) розробку інтегрованого інформаційного середовища підприємств; в) формування єдиного інформаційного простору високотехнологічних галузей; г) правильної відповіді не надано.	
Тема 3. Логістична підтримка маркетингових досліджень попиту продукції на ринку		
	<p>Вивчення лекційного матеріалу. Підготовка до практичного заняття згідно з планом навчання, розглянути додаткові питання за темою.</p> <p>Перелік питань для самостійного вивчення:</p> <p>1. Кількісна оцінка конкурентоспроможності продукції.</p> <p>Перелік питань для самоконтролю:</p> <p>1. Охарактеризуйте поняття "Конкурентоспроможність підприємства". 2. Поясніть поняття "Конкурентоспроможність товару (продукції)". 3. Якими основними факторами визначається конкурентоспроможність продукції? 4. Які сфери діяльності підприємства охоплюються при формуванні конкурентної політики підприємств. 5. Наведіть ознаки конкурентної сили підприємства. 6. Наведіть ознаки конкурентної слабкості підприємства. 7. Назвіть основні умови забезпечення конкурентоспроможності продукції. 8. Наведіть фактори впливу на конкурентоспроможність продукції. 9. Наведіть методи управління факторами впливу на конкурентоспроможність продукції.</p> <p>Тестові завдання:</p> <p>1. До не фінансових методів підвищення конкурентоспроможності продукції відносять:</p> <p>а) управління постійними і змінними витратами; б) управління оборотним капіталом; в) управління якістю; г) управління інтелектуальним капіталом.</p> <p>2. До нефінансових методів підвищення конкурентоспроможності продукції відносять:</p> <p>а) амортизаційну політику; б) управління грошовими потоками; в) управління асортиментом продукції; г) управління інтелектуальним капіталом; д) усі відповіді вірні.</p> <p>3. До нефінансових методів підвищення конкурентоспроможності продукції відносять:</p> <p>а) ризик – менеджмент; б) управління оборотним капіталом; в) післяпродажне сервісне обслуговування; г) управління запасами.</p> <p>4. До нефінансових методів підвищення конкурентоспроможності продукції відносять:</p> <p>а) управління оборотним капіталом; б) інвестиційну політику; в) маркетингові інструменти;</p>	[3; 4; 13; 14]

<p>г) управління інтелектуальним капіталом; д) усі відповіді вірні.</p> <p>5. До нефінансових методів підвищення конкурентоспроможності продукції відносять:</p> <p>а) ризик – менеджмент; б) управління оборотним капіталом; в) цінову політику; г) управління інтелектуальним капіталом.</p> <p>6. До фінансових методів підвищення конкурентоспроможності продукції відносять:</p> <p>а) цінову політику; б) інвестиційну політику; в) маркетингові інструменти; г) післяпродажне сервісне обслуговування; д) усі відповіді вірні.</p> <p>7. До фінансових методів підвищення конкурентоспроможності продукції відносять:</p> <p>а) цінову політику; б) управління якістю; в) маркетингові інструменти; г) післяпродажне сервісне обслуговування; д) правильної відповіді не надано.</p> <p>8. До фінансових методів підвищення конкурентоспроможності продукції відносять:</p> <p>а) управління інтелектуальним капіталом; б) інвестиційну політику; в) управління оборотним капіталом; г) амортизаційну політику; д) усі відповіді вірні.</p> <p>9. До фінансових методів підвищення конкурентоспроможності продукції відносять:</p> <p>а) маркетингові інструменти; б) управління асортиментом продукції; в) післяпродажне сервісне обслуговування; г) цінову політику; д) правильної відповіді не надано.</p> <p>10. Основними завданнями аналізу конкурентоспроможності продукції є:</p> <p>а) вивчення факторів, що впливають на її рівень; б) оцінка й прогнозування конкурентоспроможності продукції; в) розробка мер по забезпеченню необхідного рівня конкурентоспроможності продукції; г) усі відповіді вірні. д) правильної відповіді не надано.</p>	
<p align="center">Тема 4. Логістична підтримка процесів проектування виробів</p> <p>Вивчення лекційного матеріалу. Підготовка до практичного заняття згідно з планом навчання, розглянути додаткові питання за темою.</p> <p align="center">Перелік питань для самостійного вивчення:</p> <p>1. Інформаційне забезпечення конкурентоспроможності продукції на стадії проектування.</p> <p align="center">Перелік питань для самоконтролю:</p> <p>1. Що Ви розумієте під поняттям "проект"?</p>	<p align="center">[2; 3; 5; 6; 8; 9; 11; 13]</p>

2. Що передбачає навчальний проект на підприємстві?
3. Наведіть етапи та стадії проектування виробу на підприємстві.
4. Що включає організаційно-підготовча частина в проектуванні?
5. Що включає конструкторська частина в проектуванні?
6. Що включає заключна частина в проектуванні?

Тестові завдання:

1.Організаційно-підготовча частина в проектуванні включає:

- а) складання ескізного малюнка та ескізів деталей;
- б) план виконання проекту;
- в) економічний розрахунок;
- г) всі відповіді вірні.

2. Організаційно-підготовча частина в проектуванні включає:

- а) порівняння і випробування проектного виробу;
- б) історичні відомості;
- в) економічний розрахунок;
- г) всі відповіді вірні.

3. Організаційно-підготовча частина в проектуванні включає:

- а) план виконання проекту;
- б) історичні відомості;
- в) створення банку ідей та виробів-аналогів;
- г) всі відповіді вірні.

4. Організаційно-підготовча частина в проектуванні включає:

- а) обґрунтування проекту на виріб;
- б) історичні відомості;
- в) аналіз виробів-аналогів;
- г) всі відповіді вірні.

5. Конструкторська частина в проектуванні включає:

- а) обґрунтування проекту на виріб;
- б) історичні відомості;
- в) аналіз виробів-аналогів;
- г) правильної відповіді не надано.

6. Конструкторська частина в проектуванні включає:

- а) обґрунтування проекту на виріб;
- б) розробка технологічної послідовності виготовлення виробу;
- в) аналіз виробів-аналогів;
- г) правильної відповіді не надано.

7. Конструкторська частина в проектуванні включає:

- а) вибір конструкційних матеріалів;
- б) розробка технологічної послідовності виготовлення виробу;
- в) складання ескізного малюнка та ескізів деталей остаточного варіанту виробу, складання композиції виробу;
- г) всі відповіді вірні.

8. Заключна частина в проектуванні включає:

- а) обґрунтування проекту на виріб;
- б) економічний розрахунок;
- в) аналіз виробів-аналогів;
- г) правильної відповіді не надано.

9. Заключна частина в проектуванні включає:

- а) план виконання проекту;
- б) порівняння і випробування проектного виробу;
- в) створення банку ідей та виробів-аналогів;
- г) всі відповіді вірні.

Тема 5. Логістичний інжиніринг процесів виробництва	
<p>Вивчення лекційного матеріалу. Підготовка до практичного заняття згідно з планом навчання, розглянути додаткові питання за темою.</p> <p>Перелік питань для самостійного вивчення:</p> <p>1. Організаційна структура віртуального підприємства.</p> <p>Перелік питань для самоконтролю:</p> <p>1. Поясніть в чому сутність віртуальної логістичної системи?</p> <p>2. Надайте характеристику поняттям: «Віртуальний продукт», «Віртуальне підприємство».</p> <p>3. У яких випадках доцільно організовувати віртуальне підприємство?</p> <p>4. Наведіть основні типи віртуальних підприємств.</p> <p>Тестові завдання:</p> <p>1. Віртуальна логістична система - це:</p> <p>а) інформаційні потоки організацій - суб'єктів управління територій, пов'язані з функціонуванням сфери транспорту;</p> <p>б) стратегія громадської підприємницької діяльності в рамках концепції «CollaborativeBusiness» («спільний бізнес»);</p> <p>в) це комп'ютерна мережа, що охоплює різні господарюючі суб'єкти різних регіонів і керована логістичними центрами;</p> <p>г) система, в якій всі елементи раціонально інтегровані і оптимально функціонують в єдиному інформаційному просторі, створеному за допомогою сучасних інформаційно-телекомунікаційних технологій;</p> <p>д) правильної відповіді не надано.</p> <p>2. Віртуальний продукт - це:</p> <p>а) потреби людини, підкріплені її купівельною спроможністю;</p> <p>б) виріб, що виникає одночасно з бажаннями споживачів, в безпосередньому інтерактивному режимі взаємодії з ними;</p> <p>в) ринок продовольчих і непродовольчих товарів;</p> <p>г) сукупність якісних і кількісних характеристик товару, що відображають уявлення його споживачів про необхідну цінність товару;</p> <p>д) правильної відповіді не надано.</p> <p>3. До віртуального продукту у віртуальній транспортно-логістичній системі відноситься:</p> <p>а) одиничні, випадкові явища, процеси в електронній логістиці;</p> <p>б) спектр нових відносин і форм, в яких гнучкість функціональних, тимчасових, просторових меж органічно пов'язана з реальним часом продажу і споживання товарів;</p> <p>в) комп'ютерні технології, що зв'язують його менеджерів, постачальників сировини та послуг і споживачів вироблених товарів;</p> <p>г) будь-який інформаційний файл, що характеризує транспортні потоки господарюючих суб'єктів і проходить через побудовану для цих цілей, адаптовану комп'ютерну мережу;</p> <p>д) правильної відповіді не надано.</p> <p>4. Віртуальні підприємства доцільно організовувати у випадках:</p> <p>а) часта зміна відповідальності та повноважень виконавців при здійсненні бізнес-процесу;</p> <p>б) новизна і неформалізованість;</p> <p>в) неефективне інформаційне забезпечення бізнес-процесу;</p> <p>г) відсутність у кожного виконавця повної інформації або ресурсу, досвіду про весь бізнес-процес;</p> <p>д) усі надані відповіді вірні.</p>	<p>[2; 3; 5; 6; 8; 9; 11; 13]</p>

Тема 6. Логістичний інжиніринг післяпродажного обслуговування виробів	
<p>Вивчення лекційного матеріалу. Підготовка до практичного заняття згідно з планом навчання, розглянути додаткові питання за темою.</p> <p>Перелік питань для самостійного вивчення:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Концептуальні основи логістичної підтримки створення і супроводу виробів. 2. Функціональний аналіз виробу. <p>Перелік питань для самоконтролю:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наведіть комплекс управлінських процесів інтегрованої логістичної підтримки життєвого циклу виробів. 2. Наведіть комплекс управлінських процедур інтегрованої логістичної підтримки життєвого циклу виробів. 3. Які існують автоматизовані системи інтегрованої логістичної підтримки? 4. Як ви розумієте функціональний аналіз виробу. 5. Як здійснюється інтеграція функціональних областей логістики підприємства? 6. Що дозволяє підприємствам досягнути оперативних цілей інтеграція логістики? <p>Тестові завдання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Інтегрована логістична підтримка включає в себе наступні процедури: <ol style="list-style-type: none"> а) розробку апаратних засобів і програмних продуктів для здійснення діяльності; б) об'єднання традиційних операцій при роботі з базами даних, як: запит і статистичний аналіз; в) логістичний аналіз виробу, що виконується з метою забезпечення необхідного рівня надійності, ремонтпридатності і придатності до підтримки, а також встановлення вимог; г) усі надані відповіді вірні. 2. Інтегрована логістична підтримка включає в себе наступні процедури: <ol style="list-style-type: none"> а) планування технічного обслуговування і ремонту виробу; б) інтеграція підтримки матеріально-технічного забезпечення процесів експлуатації, обслуговування і ремонту виробів; в) логістичний аналіз виробу, що виконується з метою забезпечення необхідного рівня надійності, ремонтпридатності і придатності до підтримки, а також встановлення вимог; г) усі надані відповіді вірні. 3. Склад видів діяльності, що входять до інтегрованої логістичної підтримки, включає: <ol style="list-style-type: none"> а) технологія збирання, зберігання, перетворення, відображення і розповсюдження просторово координованої інформації з метою вирішення завдань інвентаризації, оптимізації та управління; б) поєднання традиційних операцій при роботі з базами даних; в) планування і управління технічним обслуговуванням і ремонтом виробу; г) правильної відповіді не надано. 4. Склад видів діяльності, що входять до інтегрованої логістичної підтримки, включає: <ol style="list-style-type: none"> а) планування і організацію навчання персоналу, в тому числі розробки 	<p>[2; 3; 5; 6; 8; 9; 11; 13]</p>

	<p>технічних засобів навчання;</p> <p>б) планування і управління матеріально-технічним забезпеченням;</p> <p>в) планування і управління технічним обслуговуванням і ремонтом виробу;</p> <p>г) усі надані відповіді вірні.</p> <p>5. Склад видів діяльності, що входять до інтегрованої логістичної підтримки, включає:</p> <p>а) забезпечення замовника спеціальним обладнанням, необхідним для експлуатації, обслуговування і ремонту виробу;</p> <p>б) планування і організацію процесів пакування, завантаження / розвантаження, зберігання, транспортування виробу;</p> <p>в) розробку інфраструктури систем технічної експлуатації;</p> <p>г) усі надані відповіді вірні.</p>	
Тема 7. Системна інформаційна підтримка життєвого циклу виробів		
—	<p>Вивчення лекційного матеріалу. Підготовка до практичного заняття згідно з планом навчання, розглянути додаткові питання за темою.</p> <p>Перелік питань для самостійного вивчення:</p> <p>1. Система PDM – як основа системної інформаційної підтримки життєвого циклу виробу</p> <p>Перелік питань для самоконтролю:</p> <p>1. Поясніть сутність система PDM.</p> <p>2. Які завдання вирішуються за допомогою PDM-технології?</p> <p>3. Наведіть основні переваги від використання PDM-системи на сучасних підприємствах.</p> <p>Тестові завдання:</p> <p>1. До головних завдань що вирішують за допомогою системи PDM належать:</p> <p>а) застосування інформаційних систем в усіх сферах професійної та громадської діяльності;</p> <p>б) автоматизація управління конфігурацією виробів;</p> <p>в) проектування виробничої діяльності;</p> <p>г) впровадження технічних засобів базового та профільного набору даних.</p> <p>2. До головних завдань що вирішують за допомогою системи PDM належать:</p> <p>а) побудова системи якості продукції (виробів) на підприємствах згідно міжнародним стандартам серії ISO 9000;</p> <p>б) автоматизація управління конфігурацією виробів;</p> <p>в) створення електронного архіву технічної документації;</p> <p>г) усі надані відповіді вірні.</p> <p>3. До функцій PDM-системи належать:</p> <p>а) управління складом виробу;</p> <p>б) управління зберіганням даних і документів;</p> <p>в) управління процесами;</p> <p>г) усі відповіді вірні.</p> <p>4. До функцій PDM-системи належать:</p> <p>а) управління складом виробу;</p> <p>б) розподіл виробів і документів згідно різним класифікаторам;</p> <p>в) управління процесами;</p> <p>г) усі відповіді вірні.</p> <p>5. Перевагою від використання PDM-системи на сучасних підприємствах є:</p>	<p>[2; 3; 5; 6; 8; 9; 11; 13]</p>

<p>а) скорочення часу проектування виробів; б) швидке реагування на зовнішнє оточення; в) послаблення функції управління; д) усі відповіді вірні.</p> <p>6. Перевагою від використання PDM-системи на сучасних підприємствах є:</p> <p>а) підвищення якості виробів; б) швидке реагування на зовнішнє оточення; в) оптимізація маршрутів товарообігу; д) усі відповіді вірні.</p>	
<p align="center">Тема 8. Організація документування, стану та результатів логістичного інжинірингу</p>	
<p>Вивчення лекційного матеріалу. Підготовка до практичного заняття згідно з планом навчання, розглянути додаткові питання за темою.</p> <p align="center">Перелік питань для самостійного вивчення:</p> <p>1. Система ведення електронного формуляру на виріб.</p> <p align="center">Перелік питань для самоконтролю:</p> <p>1. Назвіть основні принципи функціонування систем електронного документообігу. 2. Назвіть яку економічну вигоду має підприємство при використанні системи електронного обміну даними. 3. Якими комп'ютерними і комунікаційними технологіями підтримується процес обміну електронними документами?</p> <p align="center">Тестові завдання:</p> <p>1. Електронний обмін даними - це:</p> <p>а) керована оптимізація електронних інформаційних потоків, що виникають у ланцюгах поставок; б) сучасний науковий інструментарій новітніх технологій в електронній логістиці; в) міжкомп'ютерний обмін діловими, комерційними та фінансовими електронними документами; г) моніторинг електронних інформаційних потоків; д) правильної відповіді не надано.</p> <p>2. До основних видів прикладних служб при електронному обміну даними належить:</p> <p>а) електронна пошта; б) електронна передача грошових коштів; в) телеметричні служби; г) он-лайн бази даних; д) усі відповіді вірні.</p> <p>3. Управлінські мережеві служби – це:</p> <p>а) система обміну й опрацювання повідомлень; б) система передачі фінансових, кредитних документів; в) система оперативного спостереження, дистанційного виміру і контролю за нерухомими і рухомими об'єктами; г) бази даних, доступні в оперативному режимі з терміналів користувачів; д) правильної відповіді не надано.</p> <p>4. Он-лайн бази даних (ОЛБД) – це:</p> <p>а) система обміну й опрацювання повідомлень; б) система передачі фінансових, кредитних документів; в) система оперативного спостереження, дистанційного виміру і</p>	<p>[2; 5; 6; 9; 13]</p>

	<p>контролю за нерухомими і рухомими об'єктами;</p> <p>г) бази даних, доступні в оперативному режимі з терміналів користувачів;</p> <p>д) правильної відповіді не надано.</p> <p>5. До основних принципів функціонування систем електронного документообігу належить:</p> <p>а) одноразова реєстрація документа, що дозволяє однозначно ідентифікувати документ в межах даної системи;</p> <p>б) можливість паралельного виконання операцій, що дозволяє скоротити час руху документів і підвищити оперативність їх виконання;</p> <p>в) безперервність руху документа, що дозволяє ідентифікувати відповідального за виконання документа в кожен момент часу життя документа;</p> <p>г) єдина база інформації, що дозволяє виключити дублювання документів;</p> <p>д) усі відповіді вірні.</p>	
	Тема 9. Реверсивна логістика	
	<p>Вивчення лекційного матеріалу. Підготовка до практичного заняття згідно з планом навчання, розглянути додаткові питання за темою.</p> <p style="text-align: center;">Перелік питань для самостійного вивчення:</p> <p>1.Обернені логістичні потоки як об'єкт реверсивної логістики.</p> <p>2. Управління оберненими матеріальними потоками логістичного центру.</p> <p style="text-align: center;">Перелік питань для самоконтролю:</p> <p>1. Розкрийте поняття "матеріальний потік".</p> <p>2. Розкрийте поняття "обернений матеріальний потік".</p> <p>3. Опишіть види зворотного руху.</p> <p>4. Надайте визначення реверсивної політики.</p> <p>5. Назвіть головну мету реверсивної політики.</p> <p>6. Що є об'єктом реверсивної політики?</p> <p>7. Хто може бути ініціатором повернення матеріального потоку?</p> <p>8. Назвіть основні задачі, яка ставить перед собою реверсивна логістика.</p> <p>9. Назвіть основні причини повернення матеріальних потоків у межах реверсивної логістики.</p> <p>10. Назвіть проблеми реверсивної логістики.</p> <p style="text-align: center;">Тестові завдання:</p> <p>1. До основних видів зворотного руху включають:</p> <p>а) системи зв'язку;</p> <p>б) системи супутникового позиціонування;</p> <p>в) рециклінг;</p> <p>г) планування ресурсів підприємства;</p> <p>д) правильні відповіді не надано</p> <p>2. До основних задач, яка ставить перед собою реверсивна логістика належить:</p> <p>а) створення нових каналів в мережі поставок, розподілу і зворотного руху;</p> <p>б) оптимізація витрат на виробництво багаторазово використовуваних товарів;</p> <p>в) використання пакувальних матеріалів, які задовольняють екологічним та економічним вимогам;</p> <p>г) забезпечення всіх учасників каналу своєчасною і повною інформацією;</p>	[2; 3; 9; 10; 14]

	<p>д) усі відповіді вірні.</p> <p>3. До основних задач, яка ставить перед собою реверсивна логістика належить:</p> <p>а) розробка оптимальних траєкторій руху матеріальних і інформаційних потоків, що дозволяють мінімізувати витрати на організацію та роботу каналу;</p> <p>б) оптимізація витрат на виробництво багаторазово використовуваних товарів;</p> <p>в) використання пакувальних матеріалів, які задовольняють екологічним та економічним вимогам;</p> <p>г) забезпечення всіх учасників каналу своєчасною і повною інформацією;</p> <p>д) усі відповіді вірні.</p> <p>4. Виділяють наступні процеси реверсивної логістики:</p> <p>а) утилізація;</p> <p>б) ремонт;</p> <p>в) модернізація;</p> <p>г) повторна упаковка;</p> <p>д) усі відповіді вірні.</p> <p>5.Ефективно організована реверсивна логістика дозволяє знизити витрати на:</p> <p>а) документообіг;</p> <p>б) зберігання та обслуговування складських запасів;</p> <p>в) складські приміщення;</p> <p>г) обробку поверненої продукції;</p> <p>д) усі відповіді вірні.</p> <p>5.Ефективно організована реверсивна логістика дозволяє знизити витрати на:</p> <p>а) заробітну плату;</p> <p>б) підтримання екології та утилізацію;</p> <p>в) ведення фінансових розрахунків;</p> <p>г) обробку поверненої продукції;</p> <p>д) усі відповіді вірні.</p>	
	<p align="center">Тема 10. Безпека інформаційних систем життєвого циклу виробів</p> <p>Вивчення лекційного матеріалу. Підготовка до практичного заняття згідно з планом навчання, розглянути додаткові питання за темою.</p> <p align="center">Перелік питань для самостійного вивчення:</p> <p>1.Вимоги законів України щодо використання електронно-цифрового підпису.</p> <p align="center">Перелік питань для самоконтролю:</p> <p>1. Які Ви знаєте вітчизняні засоби захисту інформації?</p> <p>2. Назвіть, які існують рівні захисту інформаційної безпеки?</p> <p>3. Назвіть типи методів забезпечення інформаційної безпеки.</p> <p>4. Надайте характеристику електронного підпису.</p> <p align="center">Тестові завдання:</p> <p>1. Електронний цифровий підпис регулюється:</p> <p>а) ЗУ «Про електронний документообіг»;</p> <p>б) ЗУ «Про зовнішньоекономічну діяльність»;</p> <p>в) ЗУ «Про електронний цифровий підпис»;</p> <p>г) ЗУ «Про захист прав споживачів»;</p> <p>д) усі відповіді вірні.</p> <p>2. Типовий закон UNCITRAL (Комісія ООН з прав міжнародної</p>	<p>[3; 5; 7; 9; 13]</p>

торгівлі) про електронні підписи:

- а) застосовується при забезпеченні координації процесів оперативного планування, контролю і обліку в рамках фірми;
- б) застосовується в тих випадках, коли електронні підписи використовуються в контексті торгівельної діяльності та не має переважної сили по відношенню до будь-яких норм права, призначених для захисту споживачів;
- в) координації потреби в інформації з її пропозицією, а також обробці оперативних даних;
- г) усі відповіді вірні.

3. Електронний цифровий підпис - це:

- а) дані в електронній формі, які додаються до інших електронних даних або логічно з ними пов'язані та призначені для ідентифікації підписувача цих даних;
- б) цифрова реєстрація (збору) даних;
- в) вид електронного підпису, отриманого за результатом криптографічного перетворення набору електронних даних, який додається до цього набору або логічно з ним поєднується і дає змогу підтвердити його цілісність та ідентифікувати підписувача;
- г) цифрове формування інформаційної бази;
- д) правильної відповіді не надано.

4. Засіб електронного цифрового підпису - це:

- а) програмний засіб, програмно-апаратний або апаратний пристрій - призначені для генерації ключів, накладення та/або перевірки електронного цифрового підпису;
- б) параметр криптографічного алгоритму формування електронного цифрового підпису, доступний тільки підписувачу;
- в) сертифікат виданий при процедури формування відкритого ключа;
- г) документ, виданий центром сертифікації ключів, який засвідчує чинність і належність відкритого ключа підписувачу;
- д) правильної відповіді не надано.

5. Особистий ключ - це:

- а) програмний засіб, програмно-апаратний або апаратний пристрій - призначені для генерації ключів, накладення та/або перевірки електронного цифрового підпису;
- б) параметр криптографічного алгоритму формування електронного цифрового підпису, доступний тільки підписувачу;
- в) сертифікат виданий при процедури формування відкритого ключа;
- г) документ, виданий центром сертифікації ключів, який засвідчує чинність і належність відкритого ключа підписувачу;
- д) правильної відповіді не надано.

6. Сертифікат відкритого ключа - це:

- а) програмний засіб, програмно-апаратний або апаратний пристрій - призначені для генерації ключів, накладення та/або перевірки електронного цифрового підпису;
- б) параметр криптографічного алгоритму формування електронного цифрового підпису, доступний тільки підписувачу;
- в) сертифікат виданий при процедури формування відкритого ключа;
- г) документ, виданий центром сертифікації ключів, який засвідчує чинність і належність відкритого ключа підписувачу;
- д) правильної відповіді не надано.

7. До рівнів захисту інформаційної безпеки належить:

а) фізичний; б) систематичний; в) юридичний; г) специфічний; д) усі відповіді вірні	
---	--

5. Індивідуальні завдання

5.1.1. Теми рефератів

1. Діаграма життєвого циклу продукції.
2. Поняття життєвого циклу технології.
3. Поняття життєвого циклу продукції.
4. Функціональний життєвий цикл продукції.
5. Ефективність впровадження CALS у промисловості.
6. Концептуальна модель CALS та її основні поняття: базові принципи, базові технології управління процесами, базові технології управління даними.
7. Основні групи CALS-стандартів та їх характеристика: функціональні, інформаційні, стандарти технічного обміну.
8. Принцип безупинного удосконалення бізнес-процесів.
9. Модель попиту при зміні маркетингових витрат.
10. Критерії конкурентоспроможності: споживчі, економічні..
11. складові вартості життєвого циклу продукції та їх характеристика: вартість виробу, витрати на засоби обслуговування та їх експлуатацію, витрати на експлуатацію, витрати на навчання персоналу, витрати на технічне обслуговування і ремонт, витрати на утилізацію продукції.
12. Вплив інфляції і якості на конкурентоспроможність продукції. Кількісна оцінка конкурентоспроможності продукції.
13. Типові проектні процедури.
14. Класифікація системи автоматизованого проектування виробів САПР.
15. Стандарти в області управління конфігурацією.
16. Контексти управління конфігурацією та їх характеристика: споживчий, конструкторський, інформаційний.
17. Організаційна і економічна модернізація виробничого процесу підприємства.
18. Види робіт при проведенні науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт (НДДКР): фундаментальні дослідження, прикладні дослідження, дослідно-конструкторські роботи, дослідні та експериментальні роботи.
19. Віртуальні підприємства в області закупівель.
20. Інноваційна діяльність віртуальних підприємств.
21. Основи логістичного інжинірингу післяпродажного обслуговування виробів.
22. Фундаментальні принципи автоматизованих систем інтегрованої

логістичної підтримки (ІЛП).

23. Показники аналізу логістичної підтримки та їх характеристика: надійність, готовність, ремонтпридатність, придатність до підтримки. Вимоги до продукції в процесі її логістичної підтримки.

24. Розробка системи підтримки експлуатації.

25. Стратегії формування інтегрованого інформаційного середовища: стратегія єдиної математичної моделі, стратегія загальної (інтегрованої) бази даних.

26. Взаємозв'язок системи PDM з етапами життєвого циклу виробу.

27. Логістична концепція планування технічного обслуговування (ТО) і ремонту виробів.

28. Показники технічного обслуговування (ТО) і ремонту виробів.

29. Структура інтегрованої процедури підтримки матеріально-технічного забезпечення (МТЗ) життєвого циклу продукції та їх характеристика.

30. Організація поставок предметів матеріально-технічного забезпечення.

31. Формування вимог до електронної документації.

32. Типи електронно-технічної публікації: лінійно-структуровані, електронні, інтегровані, WEB-орієнтовані.

33. Функціональні області реверсивної логістики.

34. Рух обернених потоків на мікро- та макрорівні.

35. Оптимальна система управління відходами.

36. Класифікація відходів за різними ознаками.

37. Управління ризиком інформаційних систем.

38. Закритий і відкритий ключ. Сертифікат відкритого ключа.

39. Процедура створення електронно-цифрового підпису.

40. Збої інформаційних систем: випадкові, навмисні.

5.1.2. Теми курсових робіт

Курсові роботи з навчальної дисципліни не передбачені освітньо-професійною програмою Логістика

5.1.3. Теми наукових робіт

Наукові роботи з навчальної дисципліни не передбачені освітньо-професійною програмою Логістика

6. Методи навчання

З метою забезпечення кращого засвоєння здобувачами вищої освіти поточного матеріалу передбачається під час проведення лекції максимально тісно пов'язувати цей матеріал з реальним життям, наповнювати його

конкретним змістом, відображати в ньому всі активні зміни, які відбуваються у економічному середовищі.

Для збільшення інтересу здобувачів вищої освіти до процесу навчання і підвищення їх уваги передбачається провести дискусії за певними темами. При аналізі найбільш гострих та проблематичних питань планується застосовувати метод “мозкового штурму”.

При проведенні практичних занять за всіма темами передбачено організовувати бесіди по окремих питаннях теми, що розглядається на занятті, порівнювати теоретичний матеріал з реальними подіями, що відбуваються у світі та Україні, обговорювати найоптимальніші шляхи виходу із скрутних положень за різних економічних умов, що панують у суспільстві.

При вивченні дисципліни використовується метод презентації. Для участі в такому практичному занятті здобувачі вищої освіти готують інформацію щодо різних тем дисципліни «Логістичний інжиніринг», та презентують на практичному занятті.

Під час самостійної роботи здобувачі вищої освіти готують реферати, наукові роботи за актуальними темами, також передбачається, що здобувачі вищої освіти після виконання їх готувлять доповідь для публічного обговорення в аудиторії та проведення дискусії або для участі у студентських наукових конференціях.

7. Перелік питань та завдань, що виносяться на підсумковий контроль

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.

8. Критерії та засоби оцінювання результатів навчання здобувачів

Контрольні заходи включають у себе поточний та підсумковий контроль.

Поточний контроль.

До форм поточного контролю належить оцінювання:

- рівня знань під час семінарських, практичних занять;
- якості виконання індивідуальної та самостійної роботи.

Поточний контроль здійснюється під час проведення семінарських, практичних занять і має за мету перевірку засвоєння знань, умінь і навичок здобувачем освіти з навчальної дисципліни.

У ході поточного контролю проводиться систематичний вимір приросту знань, їх корекція. Результати поточного контролю заносяться викладачем до журналів обліку роботи академічної групи за національною системою оцінювання («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).

Оцінки за самостійну та індивідуальну роботи виставляються в журнали обліку роботи академічної групи окремою графою за національною системою оцінювання («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Результати цієї роботи враховуються під час виставлення підсумкових оцінок.

При розрахунку успішності здобувачів вищої освіти в Коледжі враховуються такі види робіт: навчальні заняття (семінарські, практичні, лабораторні тощо); самостійна та індивідуальна роботи (виконання домашніх завдань, ведення конспектів першоджерел та робочих зошитів, виконання розрахункових завдань, підготовка рефератів, наукових робіт, публікацій, розроблення спеціальних технічних пристроїв і приладів, моделей, комп'ютерних програм, виступи на наукових конференціях, семінарах та інше); контрольні роботи (виконання тестів, контрольних робіт у вигляді, передбаченому в робочій програмі навчальної дисципліни). Вони оцінюються за національною системою оцінювання («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).

Результат навчальних занять за семестр розраховується як середньоарифметичне значення з усіх виставлених оцінок під час навчальних занять протягом семестру та виставляється викладачем в журналі обліку роботи академічної групи окремою графою.

Результат самостійної роботи за семестр розраховується як середньоарифметичне значення з усіх виставлених оцінок з самостійної роботи, отриманих протягом семестру та виставляється викладачем в журналі обліку роботи академічної групи окремою графою.

Здобувач освіти, який отримав оцінку «незадовільно» за навчальні заняття або самостійну роботу, зобов'язаний перескласти її.

Загальна кількість балів (оцінка), отримана здобувачем за семестр перед підсумковим контролем, розраховується як середньоарифметичне значення з оцінок за навчальні заняття та самостійну роботу, та для переводу до 100-бальної системи помножується на коефіцієнт **10**.

$$\text{Загальна кількість балів (перед підсумковим контролем)} = \left(\text{Результат навчальних занять за семестр} + \text{Результат самостійної роботи за семестр} \right) / 2 \cdot 10$$

Підсумковий контроль.

Підсумковий контроль проводиться з метою оцінки результатів навчання

на певному ступені вищої освіти або на окремих його завершених етапах.

Для обліку результатів підсумкового контролю використовується поточно-накопичувальна інформація, яка реєструється в журналах обліку роботи академічної групи. Результати підсумкового контролю з дисциплін відображаються у відомостях обліку успішності, навчальних картках здобувачів вищої освіти, залікових книжках. **Присутність здобувачів вищої освіти на проведенні підсумкового контролю (заліку) обов'язкова.** Якщо здобувач освіти не з'явився на підсумковий контроль (залік), то науково-педагогічний працівник ставить у відомість обліку успішності відмітку «не з'явився».

Підсумковий контроль (залік) оцінюється за національною шкалою. Для переведення результатів, набраних на підсумковому контролі (заліку), з національної системи оцінювання в 100-бальну вводиться коефіцієнт **10**, таким чином максимальна кількість балів на підсумковому контролі (заліку), які використовуються при розрахунку успішності здобувачів освіти, становить - **50**

Підсумкові бали з навчальної дисципліни визначаються як сума балів, отриманих здобувачем протягом семестру та балів, набраних на підсумковому контролі (заліку).

$$\text{Підсумкові бали навчальної дисципліни} = \text{Загальна кількість балів (перед підсумковим контролем)} + \text{Кількість балів за підсумковим контролем}$$

Здобувач вищої освіти, який під час складання підсумкового контролю отримав оцінку «незадовільно», складає підсумковий контроль (залік) повторно. Повторне складання підсумкового контролю (заліку) допускається не більше двох разів з кожної навчальної дисципліни, у тому числі один раз – викладачеві, а другий – комісії, що створюється на відділенні Коледжу. Незадовільні оцінки виставляються тільки в відомостях обліку успішності. Здобувачам вищої освіти, які отримали не більше як дві незадовільні оцінки (нижче, ніж 60 балів) з навчальної дисципліни, можуть бути встановлені різні строки ліквідації академічної заборгованості, але не пізніше як за день до фактичного початку навчальних занять у наступному семестрі. Здобувачі вищої освіти, які не ліквідували академічну заборгованість у встановлений термін, відраховуються з Коледжу. Особи, які одержали більше двох незадовільних оцінок (нижче, ніж 60 балів) за підсумковими результатами вивчення навчальних дисциплін з урахуванням підсумкового контролю, відраховуються з Коледжу.

Вимоги до здобувачів освіти щодо засвоєння змісту навчальної дисципліни:

Робота під час навчальних занять	Самостійна та індивідуальна робота	Підсумковий контроль
Отримати не менше 4 позитивних оцінок	Підготувати реферат, підготувати конспект за темою самостійної роботи.	Отримати за підсумковий контроль не менше 30 балів

9. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Оцінка в балах		Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
			Оцінка	Пояснення
12	97 – 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, виконані в повному обсязі, відмінна робота без помилок або з однією незначною помилкою.
11	94-96			
10	90-93			
9	85 – 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, виконані , якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального , робота з двома-трьома незначними помилками.
8	80-84			
7	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, виконані , 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.
6	70 – 74	Задовільно ("зараховано")	D	„Задовільно” – теоретичний зміст курсу освоєний неповністю , 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.
5	65-69			
4	60 – 64		E	„Достатньо” – теоретичний зміст курсу освоєний частково , деякі практичні навички роботи не сформовані , частина передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконана , або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального , робота, що задовольняє мінімуму критеріїв оцінки.
3	41–59	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
2	21-40			
1	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

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

Основна література:

1. Григорак М. Ю. Логістичний інжиніринг : навч. посіб. для студ. ВНЗ, які навчаються за напрямками 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., Хишко 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.