



ЛОГІСТИЧНЕ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Другий (магістерський)</i>
Галузь знань	<i>07 Управління та адміністрування</i>
Спеціальність	<i>073 Менеджмент</i>
Освітня програма	<i>Логістика</i>
Статус дисципліни	<i>Нормативна</i>
Форма навчання	<i>очна(денна)/очна(вечірня)/заочна/дистанційна/змішана</i>
Рік підготовки, семестр	<i>1 курс, весняний семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>150</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Екзамен, МКР, РР</i>
Розклад занять	rozklad.org.ua
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	Лектор: <i>к.е.н., доцент Луценко Ірина Сергіївна, lutsenkois0802@gmail.com</i> Практичні / Семінарські: <i>к.е.н., доцент Луценко Ірина Сергіївна, lutsenkois0802@gmail.com</i>
Розміщення курсу	https://campus.kpi.ua/tutor/index.php?session=9e25d707cd72

Програма навчальної дисципліни

Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Запаси є важливою складовою забезпечення матеріальними ресурсами виробничих процесів (у вигляді виробничих запасів) та потреб споживачів (у вигляді запасів готової продукції). Категорія запасів є надзвичайно важливою та складною для будь якого ринку, сфери діяльності, підприємства. Запаси дозволяють знизити або ліквідувати простої технологічного обладнання, забезпечити безперебійне обслуговування споживачів, скоротити витрати, які пов'язані з закупівлею. При величезній кількості завдань, які виконують запаси, не можна забувати, що для ефективної діяльності підприємств вони мають бути оптимальними. Накопичення їх значного обсягу призводить до концентрації великої кількості ресурсів у запасах і як наслідок - зниження ліквідності фінансових ресурсів, зростання витрат на утримання, що призводить до підвищення собівартості продукції, а нестача запасів – до простоїв виробництва, незадоволенні вимог споживачів, нестійкості логістичної системи підприємства, а отже і зниження його конкурентних переваг. Від характеру, обсягів, якості матеріальних ресурсів та їх запасів і рівня управління ними залежить конкурентоспроможність підприємств, масштаби виробництва і ефективність їх діяльності.

Курс логічно поділений на два блоки. Перший блок присвячений теоретичним засадам логістичного управління запасами, в якому розглядається: основи управління запасами, показники стану запасів в ланцюгах поставок, аналіз статистики запасів підприємства, моделі визначення розміру запасу та системи управління запасами. Другий блок курсу розкриває: управління запасами з врахуванням класифікації матеріальних ресурсів, проектування оптимальних стратегій управління запасами, економічну оцінку та аналіз товарно-матеріальних запасів.

Дисципліна має блочну структуру, включає лекційні та практичні заняття, на яких використовується вітчизняний і зарубіжний досвід. Метою кредитного модуля є формування у студентів:

здатностей:

ЗК1 - Здатність до спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня з експертами з логістики;

ЗК3 - Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій в управлінні ланцюгами поставок;

ЗК7 - Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу рішень в ланцюгах поставок

фахових компетентностей:

ФК 4 - Здатність до ефективного використання та розвитку ресурсів ланцюгів поставок;

ФК 9 - Здатність аналізувати й структурувати проблеми логістичних систем, приймати ефективні управлінські рішення та забезпечувати їх реалізацію при здійсненні логістичної діяльності;

ФК 14 - Здатність знаходити та оцінювати нові ринкові можливості розвитку ланцюгів поставок, перспективні напрями розвитку ланцюгів поставок, обґрунтовувати механізми трансформації систем управління на основі інтеграційних управлінських рішень;

ФК 15 - Здатність розробляти, економічно обґрунтовувати і впроваджувати в практику діяльності організації проектні рішення з метою забезпечення ефективності використання різних видів ресурсів, підвищення прибутковості та формування передумов розвитку потенціалу логістичної діяльності.

результатів навчання:

ПРН1 Критично осмислювати, вибирати та використовувати необхідний науковий, методичний і аналітичний інструментарій для управління в непередбачуваних умовах;

ПРН2 Ідентифікувати проблеми в логістичних системах та обґрунтовувати методи їх вирішення;

ПРН3 Проектувати ефективні системи управління ланцюгами поставок;

ПРН5 Планувати діяльність організації в стратегічному та тактичному розрізах;

ПРН 6- Мати навички прийняття, обґрунтування та забезпечення реалізації управлінських рішень в непередбачуваних умовах, враховуючи вимоги чинного законодавства, етичні міркування та соціальну відповідальність в ланцюгах поставок;

ПРН 8 - Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні системи для вирішення задач управління ланцюгами поставок;

ПРН13 Вміти планувати і здійснювати інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове забезпечення ланцюгів поставок;

ПРН14 Визначати і розробляти оптимальні форми організації логістичної діяльності підприємств з урахуванням особливостей здійснення бізнесу, впливу цифрових трансформацій на здійснення господарської діяльності;

ПРН15 Вміти виявляти закономірності, умови та фактори національного та міжнародного характеру, що обумовлюють формування ефективних стратегій розвитку логістичної діяльності

ПРН16 Ідентифікувати та аналізувати можливий вплив сучасних логістичних трендів світової економіки на функціонування суб'єктів національної економіки.

Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Пререквізити дисципліни: фінансовий менеджмент, проектування інтеграційних структур.

Постреквізити дисципліни: управління ланцюгами поставок, міжнародні транспортно-логістичні системи, реверсивна логістика, смарт логістика тощо.

Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Логістичне управління запасами як складова логістичного управління підприємствами

Роль логістичного управління запасами в економіці підприємства. Тлумачення поняття «логістичне управління запасами». Умови і причини утворення запасів в логістичних системах. Склад запасу. Основні завдання логістичного управління запасами на підприємстві. Рівні системи

управління запасами на підприємстві. Аналіз та характеристика факторів що впливають на рівень запасів в логістичних системах.

Тема 2. Методичні засади формування ефективності логістичного управління запасами та його оцінки

Розвиток теорії і практики управління запасами. Суть і класифікація задач управління запасами. Мета логістичного управління запасами. Методична база логістичного управління запасами. Концепції запасів в логістиці. Логістичні технології управління запасами. Ефективність логістичного управління запасами. Чинники ефективності логістичного управління запасами. Показники, що характеризують витрати на замовлення, придбання, транспортування запасів та управління ними. Показники, що характеризують витрати, пов'язані з утриманням запасів та сукупні витрати пов'язані із запасами. Показники оборотності запасів. Показники оцінки максимізації задоволення потреб споживачів. Показники забезпечення запасами виробничих потреб.

Тема 3. Визначення потреби в запасах: статистичні методи

Сутність статистичних методів, їх переваги та недоліки. Визначення параметрів страхового та поточного запасу через інтервали часу між поставками. Визначення параметрів страхового та поточного запасу через обсяги поставок. Суть та умови застосування статистичних моделей управління запасами.

Тема 4. Модель розрахунку оптимального обсягу і періодичності замовлення Харріса-Уілсона та її модифікація

Модель EOQ Харріса-Уілсона, розрахунок показників моделі EOQ Харріса-Уілсона, розрахунок витрат на зберігання при орендованому складі, оптові знижки та особливості їх обліку в моделі EOQ, модифіковані варіанти моделі збалансо EOQ, перспективи використання та розвитку моделі EOQ.

Тема 5. Моделі розрахунку страхового запасу

Сутність та математичний апарат багатоміністерської моделі. Облік обмежень при використанні багатоміністерської моделі. Облік обмежень при багатоміністерських поставках. Вплив транспортних витрат, транспортної вантажопідємності, необхідної складської площі. Багатоміністерські поставки за системою кратних періодів. Формула Феттера, можливості використання формули при оптимізації логістичної системи

Тема 6. Стратегії управління запасами та умови їх застосування

Сутність та основні параметри стратегій управління запасами в логістичних системах. Класифікація стратегій управління запасами. «Періодичні» стратегії управління запасів, стратегії с «точкою замовлення», комбіновані стратегії. Періодичні стратегії управління запасами. Параметри стратегії «оперативного управління», параметри стратегії «рівномірної поставки», стратегії управління з «з точкою замовлення», (R; Q)-стратегія, (s-S)-стратегія. Умови використання різних стратегій управління запасами. Вибір стратегії управління запасами. Статистичне імітаційне моделювання в управлінні запасами. Імітаційне моделювання. Статистичне імітаційне моделювання, метод Монте-Карло.

Тема 7. Управління запасами з врахуванням класифікації матеріальних ресурсів

MRP-планування. Методи визначення оптимального розміру замовлення в MRP – системах. Метод «партія за партією». Метод найменших загальних витрат. Метод найменших питомих витрат. Алгоритм Сільвера-Міла. Нормування рівня запасів.

Тема 8. Проектування оптимальної стратегії управління запасами

Алгоритм проектування оптимальної стратегії управління запасами. Аналогові джерела інформації, які використовуються при управлінні запасами. Цифрові джерела інформації, які використовують при управлінні запасами.

Взаємозв'язок основних методів прийняття рішень щодо управління запасами в логістичних системах.

Тема 9. Економічна оцінка та аналіз запасів товарно-матеріальних цінностей Основні показники управління запасами. Рівень запасів та його основні показники. Середнє значення запасів та його аналіз в логістичних системах. Облік дефіциту в логістичних системах. Обертаємість запасів, норма обертаємість, матеріаловіддача, запасоємність, коефіцієнт матеріальних витрат.

Навчальні матеріали та ресурси

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова література:

1. Гв. Ричардс, С. Гринстед. Инструментарий логистики и управление цепями поставок - Интеллектуальная литература, 2020, 376 .
2. Дж. Шрайфебер. Эффективное управление запасами/ Джон Швайфебер – Альпина Паблишер, 2016., 340 с.
3. Лукинский В.С. - УПРАВЛЕНИЕ ЗАПАСАМИ В ЦЕПЯХ ПОСТАВОК В 2 Ч. ЧАСТЬ 1. Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры - М.:Издательство Юрайт - 2019 - 307с.
4. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок : учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 322 с.
5. Железняк В. Ю. Логістичний підхід в управлінні матеріальними запасами на машинобудівному підприємстві: дис. ... к.е.н. : 08.06.01 / Валерія Юріївна Железняк. – Краматорськ. – 2005. – 190 с.

Додаткова література:

1. Логістичне управління запасами: навчально-методичний комплекс дисципліни [Електронний ресурс] : навчальний посібник для здобувачів ступеня магістра за освітньою програмою «Логістика» спеціальності 073 «Менеджмент» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад. І. С. Луценко. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,85 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 69 с.
2. Стерлигова А. Н. Систематизация элементов моделей управления запасами в звеньях цепей поставок / А. Н. Стерлигова // Логистика и управление цепями поставок. – 2005. – № 4. – С. 36–54. – Режим доступа до журналу : http://www.ecsjcman.edu.ru./data/243/180/---/AVS-XYZ_-_Loginfo.pdf.
3. Стерлингова А.Н. Управление запасами в цепях поставок: ученик. А.Н. Стерлингова. – М. : ИНФРА-М, 2008. – 430 с.
4. Сток Дж. Р. Стратегическое управление логистикой Дж.Р. Сток, Д.М. Ламбер; пер. с. 4-го англ. изд. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 797

Навчальний контент

Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Назви розділів і тем	Кількість годин					
	Всього	у тому числі				
		Лекції	Практичні (семінарські)	Лабораторні (комп'ютерний практикум)	СРС	

Розділ 1. Теоретичні засади логістичного управління запасами						
Тема 1. Логістичне управління запасами як складова логістичного управління підприємствами	15	2	4		9	Лекція, практичне заняття, дайджест, кейс-метод (1-2 тиждень)
Тема 2. Методичні основи управління запасами	15	2	4		9	Лекція, практичне заняття, кейс-метод, розв'язання задач (3-4 тиждень)
Тема 3. Визначення потреби в запасах: статистичні методи	15	2	4		9	Лекція, практичне заняття, кейс-метод,

						розв'язання задач (5-6 тиждень)
Тема 4. Модель розрахунку оптимального обсягу і періодичності замовлення Харріса- Уілсона та її модифікація	15	2	4		9	Лекція, практичне заняття, кейс-метод, розв'язання задач (7-8 тиждень)
Тема 5. Моделі розрахунку страхового запасу	15	2	4		9	Лекція, практичне заняття, кейс-метод, розв'язання задач (9-10 тиждень)
Разом за розділом 1	70	10	20		40	
Розділ 2. Концептуальні підходи до формування стратегії управління запасами в логістичних системах						
Тема 6. Стратегії управління запасами та умови їх застосування	15	2	4		9	Лекція, практичне заняття, кейс-метод, розв'язання задач (11-12 тиждень)
Тема 7. Управління запасами з врахуванням класифікації матеріальних ресурсів	15	2	4		9	Лекція, практичне заняття, кейс-метод, розв'язання задач (13-14 тиждень)
Тема 8. Проектування оптимальної стратегії управління запасами	15	2	4		9	Лекція, практичне заняття, кейс-метод, розв'язання задач (15-16 тиждень)
Тема 9. Економічна оцінка та аналіз запасів товарно-матеріальних цінностей	13	2	2		9	Лекція, практичне заняття, кейс-метод, розв'язання задач (17-18 тиждень)
Разом за розділом 2	58	8	14		36	7 і 15 тиждень
<i>МКР</i>	4		2		2	
<i>Виконання РР</i>	10				10	17-18 тиждень
<i>Залік</i>	8				8	Залікова сесія
Всього годин	150	18	36		96	

Самостійна робота студента

Назви розділів і тем	Завдання на самостійну роботу студентів	Терміни виконання
Тема 1. Сутність, значення та класифікація запасів в логістичних системах	<ol style="list-style-type: none"> Цілі формування запасів в логістичних системах. Ознаки класифікації матеріальних запасів. Ризики створення і підтримки запасів. 	2 тиждень

Тема 2. Основні етапи розвитку теорії управління запасами	<ol style="list-style-type: none"> 1. Найменування і коротка характеристика етапу. 2. Наукова і методична база управління запасами в ланцюгах поставок. 3. Концепції управління запасів. 	4 тиждень
Тема 3. Невизначеність в ланцюгах поставок	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стандарти безпеки ланцюгів поставок. 2. Інформаційні технології. 3. Сигнально-індикаторні прибори забезпечення безпеки вантажів. 	6 тиждень
Тема 4. Сутність і умови використання статистичних методів управління запасами	<ol style="list-style-type: none"> 1. Розрахунок параметрів поточного і страхового запасу через інтервали часу між поставками. 2. Розрахунок параметрів поточного і страхового запасу через обсяги поставок. 	8 тиждень
Тема 5. Модифікаційні варіанти EOQ - моделі поставок	<ol style="list-style-type: none"> 1. Варіанти модифікаційних моделей для визначення оптимального розміру замовлення. 2. Перспективи розвитку моделі оптимального розміру замовлення. 	10 тиждень
Тема 6. Стратегії управління запасами та умови їх застосування	<ol style="list-style-type: none"> 1. . Параметри стратегії «оперативного управління». 2. Параметри стратегії «рівномірної поставки». 3. Стратегії управління з «з точкою замовлення». 4. (R; Q)-стратегія, (s-S)-стратегія. 	12 тиждень
Тема 7. MRP-планування	<ol style="list-style-type: none"> 1. Метод найменших загальних витрат. 2. Метод найменших питомих витрат. 3. Алгоритм Сільвера-Міла. 4. Нормування рівня запасів. 	14 тиждень
Тема 8. Проектування оптимальної стратегії управління запасами	<ol style="list-style-type: none"> 1. Алгоритм проектування оптимальної стратегії управління запасами. 2. Аналогові джерела інформації, які використовуються при управління запасами. 3. Цифрові джерела інформації, які використовують при управління запасами. 	16 тиждень
Тема 9. Економічна оцінка та аналіз запасів товарно-матеріальних цінностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рівень запасів та його основні показники. 2. Середнє значення запасів та його аналіз в логістичних системах. 3. Облік дефіциту в логістичних системах. Обертаємість запасів, норма обертаємісті . 	18 тиждень

Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Порушення термінів виконання завдань та заохочувальні бали

Ключовими заходами при викладанні дисципліни є ті, які формують семестровий рейтинг студента. Тому студенти мають своєчасно проходити тестування після завершення кожного розділу, писати модульну контрольну роботу у середині викладення курсу.

Штрафних балів з дисципліни не передбачається.

Заохочувальні бали студент може отримати за поглиблене вивчення окремих тем курсу, що може бути представлене у вигляді наукових тез, наукової статті, участі у роботі наукового гуртка «Логістичний менеджмент».

Відвідування занять

Відвідування занять є вільним, бали за присутність на лекція та практичних заняттях не додаються. Втім, вагома частина рейтингу студента формується через активну участь у заходах на практичних заняттях, а саме у вирішенні задач, участі у ділових іграх, аналіз конкретних ситуацій, груповій та індивідуальній роботі. Тому пропуск практичного заняття не дає можливість отримати студенти бали у семестровий рейтинг.

Пропущені контрольні заходи

Якщо контрольні заходи пропущені з поважних причин (хвороба або вагомі життєві обставини), студенту надається можливість додатково скласти контрольне завдання протягом найближчого тижня. В разі порушення термінів і невиконання завдання з неповажних причин, студент не допускається до складання екзамену в основну сесію.

Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

В організації навчального процесу з опанування навчальної дисципліни застосовується поточний та підсумковий контроль.

Під час практичних занять передбачається проведення модульного контролю, тобто перевірка рівня засвоєння навчального матеріалу кількох або всіх тем дисципліни.

Метою проведення роботи є перевірка рівня засвоєння навчального матеріалу студентами. У зв'язку з цим модульний контроль включає перевірку питань, які охоплюють усі теми дисципліни. Контрольна робота складається з теоретичних питань та тестів за розглянутими темами курсу, включаючи самостійну роботу студентів.

Модульний контроль проводиться перед плановою атестацією студентів.

Засоби тестового контролю застосовуються при проведенні поточного контролю на практичних завданнях.

Рейтингова система оцінювання результатів навчання додається.

Рейтинг студента з кредитного модуля розраховується виходячи із 100-бальної шкали, з них 52 бали складає стартова шкала. Стартовий рейтинг (протягом семестру) складається з балів, що студент отримує за:

- роботу на практичних заняттях (8 занять);
- виконання модульної контрольної роботи.

2. Критерії нарахування балів:

2.1. Робота на практичних заняттях:

- активна творча робота –2 бали;
- плідна робота – 0,6-1 бал;
- пасивна робота –0-0,5 балів.

2.2. Виконання модульної контрольної роботи:

- творчо виконана робота – 4-5 балів;
- роботу виконано з незначними недоліками – 3-3,9 балів;
- роботу виконано з певними помилками – 2-2,9 балів;
- роботу не зараховано (завдання не виконане або є грубі помилки) – 0-1,9 балів.

2.3. Виконання розрахункової роботи (РР):

- Творчо виконана робота – 16-15 балів;
- роботу виконано з незначними недоліками – 12-14 балів;
- роботу виконано з певними помилками – 9-11 балів;
- роботу не зараховано (завдання не виконане або є грубі помилки) – 0-8 балів.

За кожний тиждень запізнення з поданням розрахункової роботи на перевірку нараховується штрафний –1 бал.

3. Умовою позитивної першої атестації є отримання не менше 16 балів. Умовою позитивної другої атестації – отримання не менше 44 балів, за умови зарахування модульної контрольної роботи.

4. Умовою допуску до екзамену є стартовий рейтинг не менше 52 балів.

5. На екзамені студенти виконують письмову контрольну роботу. Кожне завдання містить два теоретичних запитання (завдання) і два практичних завдання. Кожне запитання (завдання) оцінюється у 10 балів за такими критеріями:

- «відмінно», повна відповідь, не менше 90% потрібної інформації, що виконана згідно з вимогами до рівня «умінь», (повне, безпомилкове розв'язування завдання) – 10-9 балів;
- «добре», достатньо повна відповідь, не менше 75% потрібної інформації, що виконана згідно з вимогами до рівня «умінь» або є незначні неточності (повне розв'язування завдання з незначними неточностями) – 8-6 балів;
- «задовільно», неповна відповідь, не менше 60% потрібної інформації, що виконана згідно з вимогами до «стереотипного» рівня та деякі помилки (завдання виконане з певними недоліками) – 5-4 бали;
- «незадовільно», відповідь не відповідає умовам до «задовільно» – 0 балів.

6. Сума стартових балів та балів за екзаменаційну контрольну роботу переводиться до екзаменаційної оцінки згідно з таблицею:

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

<i>Кількість балів</i>	<i>Оцінка</i>
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Тематика контрольних робіт

1. Теоретичні засади логістичного управління запасами

Варіант1

2. Прямий, розширений та максимальний ланцюг поставок.
3. Аналогова модель запасів ланцюга поставок.
4. Класифікація матеріальних запасів в логістичних системах.

Варіант 2

1. Парадигми теорії управління запасами.
2. Поняття матеріального потоку. Поняття запасу. Логістичне управління запасами.
3. Схеми взаємодії потоків, логістичні ланцюги, що утворюються у процесі господарсько-економічної діяльності у виробництві й обігу щодо управління запасами.

2. Концептуальні підходи до формування стратегії управління запасами в логістичних системах

Варіант 1

1. Методи аналізу запасів в логістичних системах.
2. Мультіагентні системи. Fuzzy-логіка (метод нечітких множин).
3. SCOR (Supply Chain Operation Reference Model) – референтна модель функціонування ланцюгів поставок.

Варіант 2

1. Інтеграція в SCOR моделі концепцій реінжинірингу бізнес-процесів, бенчмаркінгу, еталонного тестування.
2. Методології ARIS (Architecture of Integrated Information Systems), UML (Unified Modeling Language), IDEF (Integration)
3. DCOR-моделювання як розвиток стандарту SCOR моделі.

У разі введення карантинних обмежень на території університету викладання дисципліни може відбуватись у дистанційній формі за допомогою платформ Moodle, Zoom, Class-Time.

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено доцент, к.е.н., доцент, Луценко Ірина Сергіївна

Ухвалено кафедрою менеджменту підприємств (протокол № 17 від 08.06.21)

Погоджено Методичною комісією факультету менеджменту та маркетингу (протокол №10 від 15.06.21)