Національний технічний університет України
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

Кафедра теорії
та практики управління

ЛОГІСТИКА В ІНДУСТРІЇ 4.0

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	***Перший (бакалаврський)***
Галузь знань	*28 Публічне управління та адміністрування*
Спеціальність	*281 Публічне управління та адміністрування*
Освітня програма	*Адміністративний менеджмент*
Статус дисципліни	*Вибіркова*
Форма навчання	*заочна*
Рік підготовки, семестр	*2 курс, осінній семестр*
Обсяг дисципліни	*120 год (4 кредити)* *(лекції – 6 год., практичні заняття – 2 год., СРС – 112 год.)*
Семестровий контроль/ контрольні заходи	*залік, модульна контрольна робота*
Розклад занять	*http://roz.kpi.ua/*
Мова викладання	*Українська*
Інформація про керівника курсу / викладачів	*Лектор: доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри міжнародної економіки ФММ Войтко Сергій Васильович* *Практичні: доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри міжнародної економіки ФММ Войтко Сергій Васильович* *+38 (044) 204-91-03* *s.voytko@kpi.ua*
Розміщення курсу	https://classroom.google.com/c/NzU3NjkyNTg5NDcx?cjc

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчання та результати навчання

Дисципліна «Логістика в Індустрії 4.0» є однією з фахових дисциплін, які забезпечує повноцінну підготовку студентів за спеціальністю 281 «Публічне управління та адміністрування» згідно навчального плану з огляду на поточні тенденції розвитку науки та науково-технічного прогресу.

Метою навчальної дисципліни *«Логістика в Індустрії 4.0» є дисципліною формування у майбутніх фахівців з публічного управління та адміністрування сучасного економіко-управлінського та логіко-математичного мислення і системи знань щодо загальних закономірностей розвитку транспортних перевезень і логістики в умовах Індустрії 4.0.*

Предметом вивчення дисципліни *«Логістика в Індустрії 4.0» є потреби у перевезенні, постачанні, зберіганні та логістичному забезпеченні підприємницької діяльності в умовах Індустрії 4.0.*

Програмні результати навчання:
відповідність програмних компетентностей компонентам освітньої програми: *(ЗК 07) Здатність планувати та управляти часом; (ФК 02) Здатність забезпечувати належний рівень вироблення та використання управлінських продуктів, послуг чи процесів; (ФК 04) Здатність використовувати в процесі підготовки і впровадження управлінських рішень сучасні ІКТ; (ФК 06)*

Здатність здійснювати інформаційноаналітичне забезпечення управлінських процесів із використанням сучасних інформаційних ресурсів та технологій.

забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми: *(ПРН 08) Розуміти та використовувати технології вироблення, прийняття та реалізації управлінських рішень; (ПРН 11) Уміти здійснювати пошук та узагальнення інформації, робити висновки і формулювати рекомендації в межах своєї компетенції; (ПРН 17) Застосовувати сучасні технології маркетингу та менеджменту в професійній діяльності; (ПРН 22) Знати основні засади розвитку розумних міст та особливості надання електронних послуг.*

компетентності: формувати чіткі та усвідомлені уявлення про сутність логістики та особливості управління логістичними системами в умовах Індустрії 4.0; визначати особливості сучасного ринку транспортних перевезень, ознаки логістичних систем, класифікаційних ознак логістичних послуг; оволодіти знаннями про логістичну систему та особливості її функціонування в умовах Індустрії 4.0; реалізувати на практиці навички планування транспортних перевезень, формування логістичних ланцюжків і розроблення заходів щодо підвищення рівня ефективності; здійснювати аналіз функціональних видів логістики, вивчати взаємодію логістичних каналів, вибирати форми товаропросування, розробляти оптимальні шляхи ланковості систем; забезпечувати раціональне використання матеріально-технічної бази виробництва, транспорту та інших складових логістичної інфраструктури Індустрії 4.0;

знання: теоретичні основи управління логістичними системами; загальні принципи та закономірності інтегрованого управління матеріальними, інформаційними, фінансовими та іншими потоками; засади створення і функціонування логістичних систем, оптимального управління логістичними процесами; методики виявлення логістичних витрат і оцінювання рівня ефективності функціонування логістичної системи; нормативно-правової бази управління логістичними системами;

уміння: формалізувати, типізувати та категоризувати систему логістичних послуг за засадами, критеріями та принципами Індустрії 4.0; здійснювати раціональне використання матеріально-технічної бази підприємства на основі використання логістичної системи в Індустрії 4.0; створити оптимальні умови для функціонування логістичних систем; оптимізувати потоки в основних функціональних та інтегрованих сферах логістики; створювати ефективні логістичні ланцюги для руху матеріальних потоків на засадах Індустрії 4.0; – визначати логістичні витрати на підприємстві та знаходити шляхи їх зменшення;

навички: формувати логістичні задачі та обирати методи їх вирішення; аналізувати отримані результати; проводити сегментування постачальників і споживачів логістичних послуг з огляду на можливості використання апаратних засобів, програмних продуктів, засад Індустрії 4.0; формувати транспортні замовлення і оптимізувати їх на засадах Індустрії 4.0; надавати пропозиції з удосконалення транспортних і матеріальних потоків на підприємстві;

досвід: практичні навички формування умов задач, вирішення простих транспортних задач, аналізування здійснених операцій з перевезення, постачання, доставки.

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

Дисципліна опирається на знання, що отримані при вивченні дисциплін «Критичне мислення» / «Critical thinking» (ЗО 06), «Основи математичних знань в публічному управлінні» / Basics of mathematical knowledge in public administration» (ЗО 08), «Теорія ймовірностей та математична статистика» / «Probability theory and mathematical statistics» (ЗО 09), «Основи економіки» / «Foundations of Economics» (ПО 01), «Основи менеджменту та теорії організації» / «Fundamentals

of management and organizational theory» (ПО 02), Мікро- та макроекономіка / Micro- and macroeconomics (ПО 05), а також базовий рівень володіння англійською мовою не нижче А2.

На результатах навчання з дисципліни «Логістика в Індустрії 4.0» базуються такі дисципліни «Кібернетика та системний аналіз» / «Cybernetics and system analysi» (ЗО 14), «Моделювання та прогнозування процесів та систем» / «Modeling and forecasting of processes and systems» (ЗО 15), «Цифрові технології в управлінні» / «Digital technologies in management» (ПО 08), «Розумні міста та основи сталого розвитку» / «Smart cities and the foundations of sustainable development» (ПО 24).

3. Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Логістика та Індустрія 4.0.
- *1.1. Поняття, сутність і термінологія логістики.*
- *1.2. Передумови, причини та тенденції розвитку логістики.*
- *1.3. Особливості розвитку логістики в Індустрії 4.0.*

Тема 2. Концепція і методологічний апарат логістики
- *2.1. Концептуальна основа логістики.*
- *2.2. Методологічна база логістики та особливості її в Індустрії 4.0.*
- *2.3. Стратегічні та оперативні цілі логістики.*
- *2.4. Логістичні канали, ланцюги, мережі та ланки.*

Тема 3. Об'єкти логістичного управління.
- *3.1. Об'єкти дослідження в логістиці.*
- *3.2. Класифікація матеріальних потоків.*
- *3.3. Інтегровані логістичні потоки в Індустрії 4.0.*
- *3.4. Критерії оптимального управління потоками.*
- *3.5. Об’єкти логістичного управління та логістична діяльність.*

Тема 4. Логістичні операції й управління потоками
- *4.1. Логістичні операції та функції з матеріальними та сервісними потоками.*
- *4.2. Логістичні операції та функції з інформаційними та фінансовими потоками.*
- *4.3. Критерії оптимального управління інтегрованими потоками.*
- *4.4. Логістичні операції в Індустрії 4.0.*

Тема 5. Концепції логістики.
- *5.1. Еволюція концепцій логістики.*
- *5.2. Сутність та особливості концепцій.*
- *5.3. Концепція інтегрованої логістики в Індустрії 4.0.*

Тема 6. Формування логістичної системи в Індустрії 4.0
- *6.1. Системний підхід у логістиці Індустрії 4.0.*
- *6.2. Поняття, властивості, елементи, види, класифікація логістичної системи.*
- *6.3. Побудова логістичних систем в Індустрії 4.0*
- *6.4. Характеристика функціональних галузей логістики*

Тема 7. Заготівельна логістика в Індустрії 4.0
- *7.1. Об’єкти логістичного управління у постачанні.*
- *7.2. Сутність заготівельної логістики (логістика постачання).*
- *7.3. Функції та об’єкт заготівельної логістики в Індустрії 4.0.*
- *7.4. Показники ефективності матеріально-технічного забезпечення.*

Тема 8. Логістика закупівель і розміщення замовлень
- *8.1. Організація системи постачання матеріальних ресурсів в Індустрії 4.0*
- *8.2. Логістичний цикл замовлення*
- *8.3. Розміщення замовлень в Індустрії 4.0. Система державних закупівель «ProZorro»*
- *8.4. Фактори, що впливають на ефективність закупівельної діяльності*

Тема 9. Логістика матеріальних потоків у сфері виробництва Індустрії 4.0

9.1. Логістична концепція організації виробництва в Індустрії 4.0.
9.2. Мета, завдання та функції та функціональна сфера виробничої логістики.
9.3. Ефективність застосовування логістичного підходу при управлінні матеріальними потоками на виробництві.

Тема 10. Логістичний підхід до управління матеріальними потоками у сфері обігу
10.1. Логістичний підхід Індустрії 4.0 до управління розподілом матеріалів та готової продукції.
10.2. Логістичні канали та логістичні ланцюжки у сфері обігу
10.3. Ефективність застосовування логістичного підходу Індустрії 4.0 при управлінні матеріальними потоками в сфері обігу

Тема 11. Управління запасами в логістичній системі
11.1. Місце, роль і функції запасів у логістичній системі Індустрії 4.0.
11.2. Поняття, види та ризики утримання запасів в Індустрії 4.0.
11.3. Системи оптимального управління запасами.

Тема 12. Склад у логістиці Індустрії 4.0
12.1. Склад як частина в логістичному ланцюгу.
12.2. Види та функції складів у логістичній системі Індустрії 4.0.
12.3. Характеристика складських операцій.
12.4. Сучасні тенденції формування складської мережі Індустрії 4.0.

Тема 13. Транспортна логістика в Індустрії 4.0
13.1. Мета, завдання і функції транспортної логістики.
13.2. Види транспорту та можливості використання Індустрії 4.0
13.3. Ефективна організація транспортування товарів.
13.4. Вибір оптимального перевізника та способу транспортування.

Тема 14. Інтеграція складування і транспортування.
14.1. Забезпечення єдності складського процесу з транспортом.
14.2. Роль тари та пакування в зменшенні логістичних витрат.
14.3. Характеристика систем складування і розміщення запасів в Індустрії 4.0.
14.4. Економічні методи державного регулювання товароруху.

Тема 15. Логістика в обслуговуванні споживачів
15.1. Логістичні принципи обслуговування.
15.2. Технологічна схема обробки замовлень.
15.3. Формування системи логістичного сервісу в Індустрії 4.0.
15.4. Критерії якості логістичного обслуговування.

Тема 16. Інформаційна логістика в Індустрії 4.0.
16.1. Сутність та основні завдання інформаційної логістики.
16.2. Поняття інформаційного потоку в логістиці Індустрії 4.0
16.3. Програмне забезпечення прийняття та підтримки логістичних рішень.
16.4. Електронна комерція, віртуальний бізнес і віртуальні підприємства.

Тема 17. Логістика посередництва
17.1. Системи посередництва на рівні країни та на міжнародному рівні
17.2. Логістичні посередники в дистрибуції.
17.3. Координація та інтеграція дій логістичних посередників
17.4. Фізичний розподіл (дистрибуція) товарів в Індустрії 4.0.

Тема 18. Ефективність логістики та використання логістики у міжнародній діяльності
18.1. Системний аналіз як основний метод обґрунтування та прийняття логістичних рішень в Індустрії 4.0.
18.2. Вплив логістики на доходність активів підприємства.
18.3. Incoterms у міжнародних перевезеннях
18.4. Прогнозування розвитку логістичних систем в Індустрії 4.0.

4. Навчальні матеріали та ресурси

***Базова література**:*

1. *Негода А. Міжнародна логістика та глобальні ланцюги постачань: навч. посібник у схемах / Негода А., Русак Д. – Київ, 2023. – 268 с. https://surl.gd/qmonmb*
2. *Міжнародна логістика : електр. підручник /за ред. професора Сохацької О. М. Тернопіль: ЗУНУ. – 2022. – 370 с. https://surl.gd/jeidxk*
3. *Крикавський, Є. В. Логістика та управління ланцюгами поставок [Електронний ресурс] : підручник / Є. В. Крикавський, О. А. Похильченко, М. Фертч . – Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2020 . – 848 с. http://elib.chdtu.edu.ua/e-books/4247*
4. *Крикавський Є. В., Чухрай Н. І., Чорнописька Н. В. Логістика: компендіум і практикум. Навчальний посібник. Київ: Кондор, 2009. 338 с. https://duikt.edu.ua/uploads/l_111_76103782.pdf*

Додаткова література:

1. *Войтко С. В. Управління проектами та стартапами в Індустрії 4.0 : підручник / С. В. Войтко. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 200 с. https://books.google.com.ua/books?id=k1afDwAAQBAJ*
2. *Korohodova O. O. Efficiency of Logistics Operations in the Foreign Economic Activity of Enterprises / O. O. Korohodova, S. V.Voitko, N. O.Chernenko, Ya. I. Hlushchenko, A. O. Mykhalova // Актуальні питання у сучасній науці : 2024. – Вип. № 12 (30) – С. 19–30. https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-12(30)-19-30*
3. *Савко Ю. О. Засади волонтерської діяльності в трансформації міжнародної економічної системи / Ю. О. Савко, О. О. Корогодова, С. В. Войтко // Наукові перспективи. Серії «Економіка», 2024. – Вип. 1(43). С. 551–563. https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-1(43)-551-563*
4. *Korohodova O. O. The Role of Logistics in Organizing International Transportation / O.O. Korohodova, S.V. Voitko, N.O. Chernenko, Ya.I. Hlushchenko, R.O.Omelianchuk // Успіхи і досягнення у науці (Серія «Соціальні та поведінкові науки») : журнал. 2024. – № 6(6) С. 675–686. URL: https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-6(6)-675-686*
5. *Чех Л. М., Войтко С. В. Комерціалізація продукції наукомістких виробництв України на міжнародних ринках / Л. М. Чех, С. В. Войтко // Економічний аналіз : збірник наук. праць, 2020. – Том 30. – № 4. – 1. С. 101-108. https://doi.org/10.35774/econa2020.04*
6. *Войтко С. В., Максимчук А. І. Дослідження розвитку міжнародних логістичних систем в Україні та світі в умовах Індустрії 4.0 / С. В. Войтко, А. І. Максимчук // Інноваційна економіка: Науково-виробничий журнал. – Тернопіль, 2020. – № 7-8. – С. 14-21. https://doi.org/10.37332/2309-1533.2020.7-8.2*
7. *Максимчук А. І. Розвиток міжнародних логістичних систем на основі використання приладів Індустрії 4.0 / А. І. Максимчук, С. В. Войтко // XV Всеукр. наук.-практ. конф. студ., асп. та молодих вчених «Ефективність інженерних рішень у приладобудуванні». – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського; Центр учбової літератури, 2019. – С. 432–436.* http://inneco.org/index.php/innecoua/article/download/669/738
8. *Климак М. С. Імітаційне моделювання логістичної системи управління запасами / М. С. Климак, С. В. Войтко // Моделювання та прогнозування економічних процесів: матеріали V міжнар. наук.-практ. конф. м. Київ, 07-08 грудня 2011 р. – Київ: ВПІ ВПК «Політехніка», 2011. – С. 42-43.*

***Рекомендації та роз'яснення**:*

- *матеріали з переліку знаходяться у Науково-технічній бібліотеці ім. Г. І. Денисенка, на сайті https://ela.kpi.ua/ та використовуючи пошукову систему https://opac.kpi.ua*
- *обов'язковими для вивчення окремих тем є літературні джерела під номерами 1, 2 та 3, інші джерела є факультативними;*
- *Приведені джерела та інтернет-ресурси містять основні положення, які стосуються кожної з тем.*

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни

Запланованими видами навчальних занять є лекції, практичне заняття, виконання індивідуальних домашніх завдань. Застосовуються підходи активного індивідуального та колективного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: 1) методи проблемного навчання (проблемний виклад теми лекції, обговорення класичних кейсів за дисципліною, формування і розгляд сучасних кейсів); 2) особистісно-орієнтовані (розвиваючі) технології, засновані на активних формах і методах навчання («мозковий штурм», «аналіз ситуацій» ділові, рольові та імітаційні ігри, дискусія, експрес-конференція, навчальні дебати, круглий стіл, кейс-технологія, проектна технологія та ін.); 3) інформаційно-комунікаційні технології, що забезпечують проблемно-дослідницький характер процесу навчання та активізацію самостійної роботи студентів, а також лекції та семінарські заняття на основі презентації.

Основними цілями практичного заняття є обговорення і перевірка рівня засвоєння теоретичного матеріалу, виконання практичних завдань, які актуалізують теоретичні знання студентів і розвивають навички їхнього прикладного застосування. Ці заняття мають на меті розвиток у студентів вміння працювати з літературою, проведення публічних виступів, формулювання та відстоювання власної позиції, вміння брати активну інтерактивну участь у дискусії, формулювання та розв'язання задач.

6. Самостійна робота студента

Самостійна робота організовується викладачем на практичному занятті постановкою завдання студентам з пошуку, класифікації та систематизації інформації. Також надається студентові індивідуальне домашнє завдання, яке він має виконати. Орієнтовний термін виконання кожного завдання – 1 година. Також на першому лекційному занятті студентам оголошується перелік питань і літературні джерела, у яких знаходиться необхідний матеріал, для самостійного вивчення.

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни

***Відвідування занять**. Відвідування лекцій, практичного заняття, а також відсутність на них, не оцінюється. Однак, студентам (здобувачам ВО) рекомендується відвідувати заняття, оскільки на них викладається теоретичний матеріал та розвиваються навички, необхідні для виконання семестрового індивідуального завдання. Система оцінювання орієнтована на отримання балів за активність студента (здобувача), а також виконання завдань, які здатні розвинути практичні уміння та навички.*

***Дистанційний режим навчання.** У разі запровадження обмежень на відвідування університету, пов'язаних з введенням карантину або режиму воєнного стану в державі, освітній процес здійснюється у дистанційному режимі відповідно до Положення про дистанційне навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://osvita.kpi.ua/index.php/node/188), Регламенту організації освітнього*

процесу в дистанційному режимі (https://profkom.kpi.ua/reglament-organizatsiyi-osvitnogo-protsesu-v-distantsiynomu-rezhimi) та Регламенту проведення семестрового контролю в дистанційному режимі (https://osvita.kpi.ua/node/148). У режимі дистанційного навчання заняття відбуваються у вигляді онлайн-конференції на платформі Zoom. Посилання на конференцію видається на початку семестру і розміщується в АС «Електронний кампус». Результати оцінювання висвітлюють у АС «Електронний кампус» на особистій сторінці здобувача (https://ecampus.kpi.ua).

***Норми етичної поведінки.** Норми етичної поведінки здобувачів ВО і працівників визначені у розділі 2 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: https://kpi.ua/code. На території університету здобувачі мають поводити себе відповідно до Правил внутрішнього розпорядку (https://kpi.ua/admin-rule). В аудиторіях на лекційних та практичних заняттях, а також під час проведення занять у формі відеоконференції, користуватись мобільним телефоном потрібно у беззвучному режимі і тільки для пошуку необхідної для виконання завдань інформації, у т.ч. в інтернеті. Під час дистанційного режиму навчання слід використовувати інформацію розміщену на Платформі дистанційного навчання «Сікорський» / Електронний кампус.*

***Позааудиторні заняття.** Передбачається в межах вивчення навчальної дисципліни участь в конференціях, форумах, круглих столах, тренінгах тощо.*
***Залучення професіоналів-практиків.** Для опанування і поглиблення практичних навичок для спільного проведення занять можуть бути запрошенні професіонали-практики (стейкхолдери).*

***Оцінювання контрольних заходів** здійснюється згідно з Положенням про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://osvita.kpi.ua/node/37), Положення про поточний, календарний та семестровий контролі результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://osvita.kpi.ua/index.php/node/32). Нижня межа позитивного оцінювання кожного контрольного заходу складає не менше 60 % від балів, визначених для цього контрольного заходу, а негативний результат оцінюється в 0 балів.*
Поточний контроль проводиться як оцінювання результатів навчання здобувачів на основі поопераційного контролю та накопичення рейтингових балів за виконання завдань у процесі навчання відповідно до РСО.
Календарний контроль проводиться двічі на семестр і передбачає проведення модульної контрольної роботи (поділеної на 2 частини), яка здійснюється у вигляді письмової контрольної роботи, що містить тестові та аналітичні завдання. Умовою отримання позитивної оцінки з календарного контролю з навчальної дисципліни є значення поточного рейтингу здобувача не менше, ніж 50 % від максимально можливого на час проведення такого контролю.
Семестровий контроль проводиться у формі заліку за РСО-1 (першого типу), що передбачає оцінювання результатів навчальної діяльності здобувача впродовж семестру, передбачених заходами поточного контролю.
Результати оцінювання висвітлюються у АС «Електронний кампус» на особистій сторінці здобувача (https://ecampus.kpi.ua).

***Пропущені контрольні заходи оцінювання**. Кожен студент (здобувач ВО) має право відпрацювати пропущені з поважної причини (лікарняний, мобільність тощо) заняття за рахунок самостійної роботи. Детальніше за посиланням: https://kpi.ua/files/n3277.pdf. У разі пропуску з поважної причини заняття, на якому проходив контрольний захід здобувачу ВО надається можливість додатково скласти контрольне завдання протягом найближчого тижня. В разі порушення термінів і невиконання завдання з неповажних причин, здобувач не допускається до складання заліку в основну сесію. Варто враховувати, що МКР складаються лише у призначений день. Якщо контрольні заходи, або виконання завдань пропущені з поважних причин (хвороба або вагомі життєві обставини), надається можливість додатково скласти завдання протягом найближчого тижня. Невиконання завдань, а також порушення термінів їх*

виконання з неповажних причин не нададуть можливості набрати відповідні бали рейтингу. Порядок ліквідації академічної заборгованості та перескладання семестрового контролю регулюється Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://osvita.kpi.ua/index.php/node/32). Здобувач, у якого за результатами семестрового контролю виникла академічна заборгованість, має право її ліквідувати відповідно до Положення про надання додаткових освітніх послуг здобувачам вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://osvita.kpi.ua/index.php/node/177).

Призначення заохочувальних та штрафних балів. *Заохочувальні бали можуть бути отримані за участь у студентських олімпіадах та конкурсах наукових робіт, додаткове проходження онлайн курсів з поглибленим вивченням окремих тем курсу, наукові публікації (10% від суми стартових балів: 5 балів). Заохочувальні не входять до основної шкали РСО. Заохочувальні бали здобувачам ВО можуть нараховуватись за такі види наукової та дослідної роботи (усього – не більше 5 балів):*

- *проведення науково-дослідної роботи, результати якої представлено у вигляді наукових тез (ваговий бал – 3), наукової статті (ваговий бал – 5);*
- *отримання студентом (здобувачем ВО) диплому за тематикою курсу (неформальна освіта) (ваговий бал – 10);*
- *участь в олімпіадах I та II рівнів, що відповідають тематиці дисципліни (ваговий бал – 5);*
- *участь у конкурсах наукових робіт, що відповідають тематиці дисципліни (ваговий бал – 10).*

Штрафні бали не передбачаються*.*

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті. *Порядок визнання таких результатів регламентується Положенням про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті (https://osvita.kpi.ua/index.php/node/179). Можуть бути зараховані окремі змістовні модулі або теми дисципліни. В такому разі здобувач звільняється від виконання відповідних завдань, отримуючи за них максимальний бал відповідно до рейтингової системи оцінювання.*

Процедура оскарження результатів контрольних заходів оцінювання*. Студент (здобувач) може підняти будь-яке питання, яке стосується процедури контрольних заходів та очікувати, що воно буде розглянуто згідно із наперед визначеними процедурами. Студенти (здобувачі) мають право аргументовано оскаржити результати контрольних заходів, пояснивши з яким критерієм не погоджуються відповідно до оціночного. У випадку не згоди здобувача з оцінкою за результатами контрольного заходу, він має право подати апеляцію у день оголошення результатів відповідного контролю на ім'я декана факультету за процедурою визначеною Положенням про апеляції в КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://osvita.kpi.ua/index.php/node/182).*

Академічна доброчесність. *Політика та принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: https://kpi.ua/code.*

Використання штучного інтелекту*. Використання штучного інтелекту регламентується «Політикою використання штучного інтелекту для академічної діяльності в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (https://osvita.kpi.ua/node/1225). Усі завдання, як під час виконання навчальних завдань з дисципліни, так і індивідуальні завдання, мають бути результатом власної оригінальної роботи здобувача. Використання ШІ для автоматичної генерації відповідей без подальшого їх аналізу та доопрацювання заборонено. Здобувачам не рекомендується покладатися на ШІ як на єдине джерело інформації. Важливо перевіряти та аналізувати отримані дані з інших авторитетних джерел. Усі випадки використання ШІ для виконання завдань мають бути чітко вказані та задокументовані. Це стосується як використання*

текстових генераторів, так і інших інструментів ШІ. Використання ШІ має відповідати принципам академічної доброчесності. Недотримання цього положення розглядатиметься як порушення академічної етики.

Інклюзивне навчання. *Засвоєння знань та умінь в ході вивчення дисципліни може бути доступним для більшості осіб з особливими освітніми потребами, окрім здобувачів з серйозними вадами зору, які не дозволяють виконувати завдання за допомогою персональних комп'ютерів, ноутбуків та/або інших технічних засобів.*

Навчання іноземною мовою*. У ході виконання завдань студентам (здобувачам ВО) може бути рекомендовано звернутися до англомовних джерел.*

Підготування до практичних занять та контрольних заходів *здійснюється під час самостійної роботи студентів (здобувачів) з можливістю консультування з викладачем у визначений час консультацій або за допомогою електронного листування (електронна пошта, месенджери).*

8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (РСО)

Поточний контроль: експрес-опитування, опитування за темою заняття.
Семестровий контроль: ***залік***
Умови допуску до семестрового контролю: семестровий рейтинг 60 і більше балів.
Робота на практичному занятті оцінюються на 20 балів максимум, кожному студентові надається можливість вирішити 4 задачі, кожна з них оцінюється від 0 до 5 балів.
Виконання домашніх завдань оцінюється максимум на 60 балів, заплановано 10 домашніх завдань, кожне з яких оцінюється від 0 до 6 балів.
Модульна контрольна робота оцінюється максимум на 20 балів – це 5 домашніх завдань від 0 до 4 балів.

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

Кількість балів	*Оцінка*
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*

9. Додаткова інформація з дисципліни

Додаток А

Рекомендована література:

1. Крикавський Є. В., Чухрай Н. І., Чорнописька Н. В. Логістика: компендіум і практикум. Навчальний посібник. Київ: Кондор, 2009. 338 с.

1. Надайте визначення, опишіть сутність, концепцію та цілі логістики [1, с. 9-11]
2. Опишіть структуризацію логістичних систем і типи логістичних стратегій [1, с. 12-13]
3. Визначте проблеми логістики постачання і стратегічні умови логістики [1, с. 15-16]
4. Наведіть перелік стратегій постачання і критерії оцінювання постачальників [1, с. 17-18]
5. Наведіть перелік типові об'єкти рішень в логістиці виробництва та різновиди оптимізації виробничої програми [1, с. 18-19]
6. Опишіть канали дистрибуції та фізичну дистрибуцію (товарорух) у логістиці дистрибуції [1, с. 22]
7. Опишіть координаційну та організаційну функції для процесу дистрибуції товарів [1, с. 22-23]
8. Наведіть перелік логістичних проблем оптимізації дистрибуції товарів: [1, с. 23]

9. Приведіть матрицю логістичних стратегій дистрибуції [1, с. 24]
10. Наведіть класифікацію логістичних витрат та опишіть корисність логістики [1, с. 25-26]
11. Охарактеризуйте структуру логістичних витрат [1, с. 26]
12. Надайте визначення логістичному обслуговуванню споживача [1, с. 27]
13. Опишіть залежність витрат і доходів залежно від рівня обслуговування [1, с. 28]
14. Охарактеризуйте ланцюжок поставок і приведіть його ознаки [1, с. 30-31]
15. Опишіть особливості проектування ланцюжка доставок [1, с. 32-33]
16. Приведіть потенційні користі ланцюга поставок з боку споживачів і з боку постачальників [1, с. 34]
17. Наведіть перелік чинників, які впливають на рішення щодо вибору власного чи найманого транспорту [1, с. 36]
18. Опишіть форми транспортування товарів і види транспорту [1, с. 37]
19. Охарактеризуйте види транспортних тарифів [1, с. 38-39]
20. Опишіть методи маршрутизації перевезень та сучасні тенденції в транспортній логістиці [1, с. 39-40]
21. Приведіть перелік типових проблем у сфері управління запасами: [1, с. 40]
22. Наведіть класифікаційні ознаки та класифікацію запасів [1, с. 41]
23. Приведіть графічну інтерпретацію моделі рівня запасу [1, с. 43]
24. Розкрийте структуру витрат на обслуговування клієнта [1, с. 44]
25. Наведіть засади концепції логістичного управління запасами [1, с. 48]
26. Охарактеризуйте чинники, що мотивують накопичення запасів [1, с. 49]
27. Приведіть основні функції складу в логістиці складування [1, с. 52]
28. Наведіть основні рішення логістики складування [1, с. 52-53]
29. Означте чинники, які впливають на рішення щодо вибору кількості складів і проектування [1, с. 54]
30. Опишіть основні переваги, які надають елементи Індустрії 4.0 для логістики
31. Опишіть процес постачання й відслідкування посилок з використанням елементів Індустрії 4.0
32. Запропонуйте систему управління запасами з використанням елементів Індустрії 4.0
33. Приведіть перелік елементів Індустрії 4.0 у домашньому господарстві
34. Приведіть перелік елементів Індустрії 4.0 у системі міста
35. Приведіть перелік елементів Індустрії 4.0 у системі підприємства
36. Наведіть перелік відомих електронних засобів Індустрії 4.0 в логістиці

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус) складено:

професор, д.е.н., професор кафедри теорії та практики управління, Войтко Серій Васильович

Ухвалено кафедрою теорії та практики управління (протокол № 15 від 07.06.2024 р.)

Погоджено Методичною комісією факультету (протокол № 9 від 26.06.2024 р.)