

Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра теоретичної механіки, машинознавства та роботомеханічних систем
(№ 202)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Гарант освітньої програми



Максим РОМАНОВ

(підпис)

(ім'я та прізвище)

« 27 » 06 2025 р.

**СИЛАБУС ОBOB'ЯЗKОВОЇ
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Функціональні комплекси логістичних систем

(назва навчальної дисципліни)

Галузі знань: 13 «Механічна інженерія»
(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: 131 «Прикладна механіка»
(код і найменування спеціальності)

Освітня програма: Роботомеханічні системи і логістичні комплекси
(найменування освітньої програми)

Форма навчання: денна

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Вводиться в дію з «01» вересня 2025 р.

Харків 2025

Розробник: Ольга СЕМЕНЕНКО, асистент
(ім'я та прізвище, посада, науковий ступінь та вчене звання)


(підпис)

Силабус навчальної дисципліни розглянуто на засіданні кафедри
теоретичної механіки, машинознавства та роботомеханічних систем (№ 202)

Протокол № 10 від «26» червня 2025 р.

Завідувача кафедри д.т.н., проф.
(науковий ступінь та вчене звання)


(підпис)

Олег БАРАНОВ
(ім'я та прізвище)

Погоджено з представником здобувачів освіти:

здобувач вищої освіти групи 259


(підпис)

Єлизавета ЗАСІД
(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

1. Загальна інформація про викладача

ПІБ: Семененко Ольга Діонісівна

Посада: асистент

Науковий ступінь: -

Вчене звання: -

Перелік дисциплін, які викладає: Електротехніка, Основи інженерної логістики, Функціональні комплекси логістичних систем, Економіко-математичні моделі і методи в логістиці, Технологічні основи літакобудування

Напрями наукових досліджень: робототехніка, логістика, фізичні методи осадження покриттів, механічні характеристики матеріалів та покриттів, обробка поверхні плазмою.

Контактна інформація: o.semenenko@khai.edu



2. Опис навчальної дисципліни

Форма здобуття освіти	Денна
Семестр	7, 5
Мова викладання	Українська
Тип дисципліни	Обов'язкова
Обсяг дисципліни: кредити ЄКТС/ кількість годин	<i>7 семестр денна (нормативний термін навчання)</i> <i>5 семестр (скорочений термін навчання):</i> 4,5 кредитів ЄКТС/ <u>135</u> годин (64 годин аудиторних, з яких: лекції – 32, практичні – 32, самостійна робота здобувача освіти - 71).
Види навчальної діяльності	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.
Види контролю	Поточний, захисти практичних робіт, захист розрахункової роботи, модульний та підсумковий (семестровий) контроль (іспит).
Пререквізити	«Вступ до фаху», «Основи інженерної логістики»,
Кореквізити	«Комп'ютерні технології проектування», «Ознайомча практика», «Основи проектування робототехнічних систем», «Організація і управління виробництва»
Постреквізити	«Інформаційні пристрої технічних систем», «Сучасні методи оптимізації конструкції», «Функціональні комплекси логістичних систем»

3. Мета та завдання навчальної дисципліни, переліки компетентностей та очікуваних результатів навчання

Мета: оптимальне планування діяльності підприємства з погляду мінімізації витрат і підвищення ефективності.

Завдання: застосування логістичних прийомів при вирішенні проблем, що виникають при плануванні виробництва, діяльності служб постачання та реалізації.

Компетентності, які набуваються:

Інтегральна компетентність:

Здатність особи розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;

ЗК6. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків;

ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;

ЗК10. Навички здійснення безпечної діяльності;

ЗК11. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо;

ЗК13. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;

Фахові компетентності

Після закінчення цієї програми здобувач освіти буде здатен:

ФК3. Здатність проводити технологічну і техніко-економічну оцінку ефективності використання нових технологій і технічних засобів;

ФК7. Здатність застосовувати комп'ютеризованих систем проектування (CAD), виробництва (CAM) і інженерних досліджень (CAE) та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань з прикладної механіки;

ФК8. Здатність до просторового мислення і відтворення просторових об'єктів, конструкцій та механізмів у вигляді проєкційних креслень та тривимірних моделей.

Результати навчання:

ПРН8. Знати і розуміти основи інформаційних технологій, програмування, практично використовувати прикладне програмне забезпечення для виконання інженерних розрахунків, обробки інформації та результатів експериментальних досліджень;

ПРН13. Оцінювати техніко-економічну ефективність виробництва.

4. Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1.

Змістовний модуль 1. Теоретичні аспекти функціональних комплексів логістичних систем

Тема 1. Функціональна логістика: сутність і призначення в управлінні підприємством

Роль і значення функціональної логістики в управлінні підприємством. Конфлікт цілей в функціональній логістики. Структуризація логістичних цілей підприємства. Співпраця та конфлікт в логістичних системах.

Тема 2. Транспорт як самостійна галузь застосування логістики

Історія розвитку транспортування в логістиці. Транспорт як учасник логістичного ланцюга. Фактори виділення транспорту в самостійну область використання логістики. Політика транспортних підприємств і зміни в характері їх діяльності. Участь транспорту в системах збору і розподілу вантажів. Основні способи збору і розподілу вантажів.

Тема 3. Організація управління потоковими процесами в транспортно-логістичних системах

Сутність і завдання транспортної логістики. Проблема вибору в транспортній логістиці. Способи транспортування. Вибір транспортного засобу. Форми власності транспорту. Вибір перевізників і логістичних посередників. Маршрутизація руху транспорту.

Тема 4. Логістика виробництва. основні поняття і сутність логістики виробництва

Основні поняття і сутність логістики виробництва. Структура виробничого процесу. Принципи організації виробничого процесу. Види руху матеріальних ресурсів у виробництві. Характеристики типів виробництв. Основа виробничої структури підприємства.

Тема 5. Основні поняття і сутність логістики виробництва

Потокові і непотокові форми виробничих процесів. Основи оперативного планування і управління матеріальними потоками у виробництві. Календарний метод планування матеріальних потреб (стандарт системи MRP I). Об'ємно-календарний метод планування (стандарт концепцій MRP II і ERP). Концепція «Точно вчасно» (JT) в порівнянні з RP-стандартами. Маршрутна система управління виробництвом і об'ємно-динамічний метод планування виробничих процесів. Ситуаційне управління в логістиці виробництва.

Тема 6. Логістика постачання

Логістика постачання як функціональна область інтегрованої логістики. Планування забезпечення потреби в продукції. Розробка стратегії постачання. Оцінка і вибір постачальників. Закупівля продукції і послуг. Управління взаємовідносинами з постачальниками.

Модульний контроль 1

Модуль 2.

Змістовий модуль 2. Інформаційний, складський та транспортний комплекси логістичної системи

Тема 7. Логістика розподілу як область наукових досліджень

Логістика розподілу як область наукових досліджень. Функціональне забезпечення логістики розподіл. Взаємодія логістики розподілу та інших логістичних функцій.

Тема 8. Логістика розподілу.

Проектування логістичної системи розподілу. Управління розподільчими каналами в системі збуту. Управління замовленнями в логістиці збуту. Управління логістичним сервісом. Реверсивна логістика.

Тема 9. Місце та роль складів у логістичній системі

Роль і місце складів в логістичній системі, поняття і сутність логістики складування. Функції складів в логістиці. Класифікація складів в логістиці. Особливості складів в функціональних областях логістики: постачанні, виробництві та розподіленні. Склад як складна техніко-економічна система. Умови ефективного функціонування складу в логістичній системі.

Тема 10. Управління складським господарством і складський облік

Вибір організаційної структури управління складським господарством. Облік товарно-матеріальних цінностей, що зберігаються на складі. Інвентарний контроль.

Тема 11. Проектування і побудова логістичної системи

Етапи проектування складської мережі і завдання, які вирішуються при формуванні складської мережі. Визначення кількості складів в логістичній системі компанії. Фактори, які необхідно враховувати при виборі місця розташування складу / розподільчого центру. Методи вибору місця розташування складів. Прийняття рішення про організацію власного складу або вибору різних форм оренди складу.

Тема 12. Технологічний процес на складі

Принципи організації технологічного процесу на складі. Зміст технологічного процесу на складі. Технологія розвантаження і приймання товару на складі. Технологія складування вантажів на зберігання. Технологія комплектування замовлень. Відвантаження товарів зі складу.

Модульний контроль 2

5. Індивідуальні завдання

Розрахунково-графічна робота з курсу складається з теоретичних питань та задач.

Графіки, таблиці, схеми та інший матеріал, що доповнює окремі аспекти даної теми, розміщується в тексті реферату або оформляється у вигляді додатків.

Рекомендується такий склад і порядок розміщення матеріалу в РР: титульний аркуш стандартного зразка; завдання на РГР; зміст; вступ (за тематикою теоретичної частини) (0,5-1с.); основна частина складається з: частини 1 - теоретичної частини (10-12 с.); частини 2 – практичної частини (12-17 с.), список використаної літератури; додатки.

6. Методи навчання

Проведення аудиторних лекцій, практичних занять, консультацій, самостійна робота студентів за матеріалами, опублікованими кафедрою (методичні посібники).

7. Методи контролю

Виконання та захист практичних робіт, виконання та захист РР, письмовий модульний контроль, фінальний контроль (іспит) у вигляді підсумку балів за семестр, семестровий контроль (іспит).

8. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують здобувачі

Таблиця 8.1 – Розподіл балів, які отримують здобувачі освіти

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
Змістовний модуль 1			
Виконання та захист практичних робіт	0...3	6	0...18
Модульний контроль	0...22	1	0...22
Змістовний модуль 2			
Виконання та захист практичних робіт	0...3	6	0...18
Модульний контроль	0...22	1	0...22
Виконання та захист РГР	0...20	1	0...20
Всього за семестр			0...100

Семестровий контроль (іспит) проводиться у разі відмови студента від балів поточного тестування та за наявності допуску до іспиту у вигляді **письмового іспиту** (комплексне завдання). При складанні семестрового іспиту студент має можливість отримати максимум 100 балів.

Таблиця 8.2 – Шкала оцінювання: бальна і традиційна

Сума балів	Оцінка за традиційною шкалою	
	Іспит, диференційований залік	Залік
90 – 100	Відмінно	Зараховано
75 – 89	Добре	
60 – 74	Задовільно	
0 – 59	Незадовільно	Не зараховано

Критерії оцінювання роботи здобувача протягом семестру.

Задовільно (60-74). Показати мінімум знань та умінь. Захистити всі індивідуальні завдання та здати тестування. Мати уявлення про основні функціональні завдання логістики, логістичних концепціях і технології. та про основні функціональні завдання логістики, логістичних концепціях і технології. Користуватися теорією, методами і прийомами прийняття ефективних рішень, що зустрічаються в теорії й на практиці в логістиці.

Добре (75-89). Твердо знати мінімум, захистити всі індивідуальні завдання, здати тестування та поза аудиторну самостійну роботу. Знати проблеми підприємництва, а також обліку взаємодії рішень, прийнятих в одній області логістики, на логістичну систему в цілому. Знати ціноутворення, ринкові та фінансові аспекти з тим, щоб оцінювати вплив різних заходів на ефективність просування матеріалопотоку. Визначати оптимальні маршрути і оптимальну величину доставки продукції споживачам. Здійснювати стратегічні рішення для ефективної роботи систем складування.

Відмінно (90-100). Здати всі контрольні точки з оцінкою «відмінно». Досконально знати всі теми та уміти застосовувати їх.

9. Політика навчального курсу

Відвідування занять. Здобувачі освіти, які за певних обставин не можуть відвідувати практичні заняття регулярно, повинні протягом тижня узгодити із викладачем графік індивідуального відпрацювання пропущених занять. Окремі пропущені заняття мають бути відпрацьовані на найближчій консультації протягом тижня після їх пропуску.

Дотримання вимог академічної доброчесності здобувачами освіти під час вивчення навчальної дисципліни. Під час вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти мають дотримуватися загальноприйнятих морально-етичних норм і правил поведінки, вимог академічної доброчесності, передбачених Положенням про академічну доброчесність Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут» (<https://khai.edu/assets/files/polozhennya/polozhennya-pro-akademichnu-dobrochesnist.pdf>).

Вирішення конфліктів. Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, а також правила етичної поведінки регламентуються Кодексом етичної поведінки в Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут» (<https://khai.edu/ua/university/normativna-baza/ustanovchi-dokumenti/kodeks-etichnoi-povedinki/>).

10. Методичне забезпечення

Посилання на курс у системі дистанційного навчання Ментор:

<https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=9787>

11. Рекомендована література

Базова

1. Basic of Engineering Logistics. Основи інженерної логістики : Tutorial / V. M. Pavlenko, N. V. Rudenko, O. A. Nefedkina ; Min. of Education and Science of Ukraine, Nat. Aerospace Univ. named after N. Ye. Zhukovskiy "Kharkiv Aviation Inst.". - Kharkiv.- National Aerospace University Kharkiv Aviation Institute, 2018. - 94 p. - 978-966-662- 629-8.
2. Функціональні комплекси логістичних систем [Текст] : навч. посіб. до практ. занять / Н. В. Руденко, Т. М. Соляник, О. О. Баранов. – Харків : Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2020. – 144 с. ISBN
3. Романович Є.В., Козар Л.М., Виробнича логістика: Навч.посібник. – Харків: УкрДАЗТ, 2005. - 230 с. ISBN 966-7593-64-9.
4. Логістика: навч. посібник /О.І. Гуторов, О.І. Лебединська, Н.В. Прозорова / Харк. нац. аграр. ун-т. – Харків: Міськдрук. 2011. – 322 с.

12. Інформаційні ресурси

<https://education.khai.edu/department/202> <https://k202.tilda.ws/>