

ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

Київський інститут залізничного транспорту

Факультет «Управління залізничним транспортом»

Кафедра «Управління комерційною діяльністю залізниць»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри УКДЗ

Віктор МИРОНЕНКО



Протокол № __ від ____ «_____» 2022 р.



ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Викладач	Кандидат технічних наук, доцент ЮРЧЕНКО Оксана Григорівна
E-mail	yurchenko_og@gsuite.duit.edu.ua
Навчальна дисципліна	Холодні ланцюги доставки вантажів
Офіційна назва освітньої програми	Транспортні технології (на залізничному транспорті)
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	27«Транспорт»
Спеціальність	275 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)»
Обсяг дисципліни в кредитах ECTS	4
Статус дисципліни (обов'язкова, вибіркова)	Цикл дисциплін професійної підготовки, вибіркова
Мета вивчення дисципліни	Метою навчальної дисципліни є формування системи базових знань теоретичних та практичних аспектів щодо організації та технологій перевезень швидкопсувних вантажів.
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у галузі транспорту з використанням теорій та методів сучасної транспортної науки на основі системного підходу та з врахуванням комплексності та невизначеності умов функціонування транспортних систем.

Загальні компетентності	ЗК-3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК-5. Навики використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК-7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК-12. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
Спеціальні (фахові) компетентності	СК 01. Здатність аналізувати та прогнозувати параметри і показники функціонування транспортних систем та технологій з урахуванням впливу зовнішнього середовища. СК 02. Здатність організації та управління навантажувально-розвантажувальними роботами та складськими операціями на транспорті. СК03. Здатність організовувати та управляти перевезенням вантажів (за видами транспорту). СК07. Здатність оптимізувати логістичні операції та координувати замовлення на перевезення вантажів від виробника до споживача, дотримуватись законів, правил та вимог систем управління якістю. СК-9. Здатність оцінювати експлуатаційні, техніко-економічні, технологічні, правові, соціальні, та екологічні складові організації перевезень. СК-14. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології, автоматизовані системи керування та геоінформаційні системи при організації перевізного процесу. СК-19. Здатність до управління вантажними перевезеннями за видами транспорту.

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗА ТЕМАМИ

Змістовий модуль I.

Тема 1. Основні поняття та історія перевезень швидкопсувних вантажів (ШПВ).

Визначення ШПВ. Нормативна база регулювання перевезень ШПВ в Україні. Класифікація ШПВ. Основні властивості ШПВ. Історія та особливості холодильних перевезень.

Література: 1, 3, 5, 8.

Тема 2. Принципи організації безперервного холодильного ланцюга.

Поняття про безперервний холодильний ланцюг. Елементи безперервного холодильного ланцюга. Умови функціонування безперервного холодильного ланцюга. Схеми безперервного холодильного ланцюга.

Література: 1, 2, 3, 5, 8, 9.

Тема 3. Основи зберігання та холодильної технології харчових продуктів.

Основні види псування швидкопсувних вантажів. Причини і процеси псування швидкопсувних вантажів. Методи збереження якості продуктів. Технологічні процеси і методи холодильної обробки продуктів. Умови зберігання швидкопсувних вантажів.

Література: 1, 2, 3, 5, 11,13.

Тема 4. Правила перевезень швидкопсувних вантажів залізничним транспортом.

Загальні положення. Приймання швидкопсувних вантажів до перевезення. Способи перевезення та підготовка рухомого складу. Способи укладання швидкопсувних вантажів у вагон. Особливості перевезення в перехідний і зимовий періоди.

Література: 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Змістовий модуль II

Тема 5. Способи забезпечення температурного режиму перевезення вантажів.

Способи охолодження. Принцип роботи компресійної холодильної машини. Способи консервування. Транспортна тара. Транспортні пакети. Теплотехнічні розрахунки ізотермічних транспортних засобів.

Література: 5, 9, 11, 13.

Тема 6. Ізотермічний рухомий склад залізничного транспорту України.

Класифікація ізотермічного рухомого складу. Вимоги до ізотермічного рухомого складу. Загальна будова та характеристика залізничного рухомого складу для перевезення швидкопсувних вантажів. Теплоізоляція ізотермічних вагонів і контейнерів. Рефрижераторні депо.

Література: 5, 7, 12, 13.

Тема 7. Ізотермічні транспортні засоби автомобільного та морського транспорту.

Ізотермічні автотранспортні засоби. Регульоване та модифіковане газове середовище Системи зволоження та зменшення вологості повітря. Рефрижераторний флот морського транспорту.

Література: 5, 14, 15, 16, 17, 18.

Тема 8. Перспективні технології перевезень швидкопсувних вантажів залізницею.

Перевезення залізницями рефрижераторних контейнерів (європейський досвід). Перевезення рефрижераторних контейнерів залізницею (Австралія).

Література: 18, 19, 20, 21, 22.

Індивідуальні завдання

Передбачені індивідуальні розрахункові завдання за варіантами практичних робіт. Всі студенти мають свої індивідуальні завдання на практичних заняттях, де повинні проявлятися їх індивідуальні особливості характеру.

РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

РН-5	Застосовувати, використовувати сучасні інформаційні і комунікаційні технології для розв'язання практичних завдань з організації перевезень та проектування транспортних технологій.
РН-6	Досліджувати транспортні процеси, експериментувати, аналізувати та оцінювати параметри транспортних систем та технологій.
РН-7	Формулювати, модифікувати, розробляти нові ідеї з удосконалення транспортних технологій.
РН-13	Організовувати та управляти перевезенням вантажів в різних сполученнях. Вибирати вид, марку, тип транспортних засобів (суден) та маршрутів руху. Контролювати хід виконання перевезення.
РН-16	Вибирати ефективні технології взаємодії видів транспорту. Аналізувати можливості застосування різноманітних варіантів взаємодії видів транспорту.
РН-17	Розробляти ланцюги постачань та оцінювати їх ефективність. Установлювати зв'язки між різними ланцюгами постачань. Визначення функцій логістичних центрів. Аналізувати особливості супутніх інформаційних і фінансових потоків.

ОЦІНЮВАННЯ

Форми поточного та підсумкового контролю	Поточний контроль – 20 балів Проміжний контроль – 40 балів Підсумковий контроль – (залік) - 40 балів
--	--

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

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

Підсумкові бали навчальної дисципліни контролем = Загальна кількість балів (перед підсумковим контролем) + Кількість балів за підсумковим

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно («зараховано»)	A	«Відмінно» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні в повному обсязі, відмінна робота без помилок або з однією незначною помилкою.
80-89	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 виконанні, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального, робота з двома – трьома незначними помилками.
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 виконанні, 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.
65-74	Задовільно («зараховано»)	D	«Задовільно» - теоретичний зміст курсу освоєний не повністю, 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.
60-64		E	«Достатньо» - теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, частина передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального, робота, що задовольняє мінімум критеріїв оцінки.
21-59	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
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

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Базова

1. Статут залізниць України. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 25.12.2002 р., № 1973. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/457-98-%D0%BF>.
2. Правила перевезень вантажів залізничним транспортом України (із змінами): офіц. видання: затв. наказом Мінтрансу України від 09.12.2002 р. Київ: ТОВ «Видавничий дім САМ», 2004. Ч. 2. 222 с.
3. Правила перевезення швидкопсувних вантажів (стаття 5 Статуту) / Мінтранс України від 09.12.2002 № 873 (зі змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства інфраструктури N 138 (z0774-11) від 08.06.2011 р.). Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1031-02>
4. Угода про міжнародні перевезення швидкопсувних харчових продуктів і про спеціальні транспортні засоби, що призначені для цих перевезень: Багатостороння угода. Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/995_b68
5. Шкурко Г.А. Організація і технологія перевезень швидкопсувних вантажів: конспект лекцій для студентів денної та заочної форм навчання галузі знань 0701 «Транспорт і транспортна інфраструктура». – К.: ДЕДУТ, 2014. – 114 с.
6. Залізничні вантажні перевезення: Навчальний посібник / Мироненко В.К., Габа В.В., Мацюк В.І., Петренко Л.М. – Київ: ДЕДУТ, 2015. – 248 с.
7. Онлайн-вантажна платформа [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.searates.com/freight/>
8. Саєнсус М.А. Оцінка показників «холодних» ланцюгів постачання у логістичній системі України. Економіка та управління підприємствами. 2018. №31. С. 95–99. 6. Сопощко О.Ю. Місце швидкопсувних вантажів у ланцюгах постачань. Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. 2013. № 3 (59). С. 249–254.
9. Temperature Standards for the Cold Chain [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://transportgeography.org/contents/applications/cold-chain-logistics/temperature-standards-cold-chain/>
10. Cold Chain/ Food Logistics: Setting the standard for cold chain [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.logisticsmgmt.com/article/cold_chain_food_logistics_setting_the_standard_for_cold_chain
11. Осокіна Н. М. Фізичні та теплофізичні властивості плодів овочів залежно від сорту та ступеня стиглості / Н. М. Осокіна, К. В. Костецька // Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва. - 2013. - Вип. 83. - С. 38-43. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/zhpumus_2013_83_8
12. Конспект лекцій з дисципліни «Спеціальний рухомий склад» для здобувачів другого освітньо-професійного (магістерського) рівня зі спеціальності 274 Автомобільний транспорт / Укл.: О.М. Коробочка Авер'янов В.С., Кам'янське, ДДТУ, 2017 р. – 72 с.
13. Основні фактори, що впливають на псування та термін зберігання харчових продуктів [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://buklib.net/books/36108/>
14. Про приєднання України до Угоди про міжнародні перевезення швидкопсувних харчових продуктів та про спеціальні транспортні засоби, які призначені для цих перевезень (УПШ) [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://ips.ligazakon.net/document/U262_07?an=12
15. Перевезення швидкопсувних харчових продуктів [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zbs.lutsk.ua/news/pereviznykam/perevezennya-shvydkopsuvnykh-kharchovykh-produktiv/>
16. Refrigerated electric vans [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.alke.com/refrigerated-electric-vans>
17. Регістр судноплавства України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://shipregister.ua/ships/ship.html?5532>

18. Carriage of bananas -Safety procedure onboard general cargo ship [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://generalcargoship.com/carriage-of-bananas.html>
19. Castelein, R. B., Geerlings, H., & van Duin, R. (2020). Reefers on Rails: Investigating User Perceptions and Technological Prospects. In Proceedings 99th Annual Meeting TRB (pp. 1-17)
20. Перевозки рефрижераторных контейнеров по железной дороге [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://sgv4.ittm.lv/ru/10/useful/105>
21. Refrigerated container train targets perishables market [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.railwaygazette.com/freight/refrigerated-container-train-targets-perishables-market/42994.article>
22. Moving refrigerated containers by train [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://wongm.com/2019/09/moving-refrigerated-containers-by-train/>

Допоміжна (Інформаційні ресурси)

- 1 Globalized Freight Transport Intermodality, E-Commerce, Logistics and Sustainability. Thomas R. Leinbach and Cristina Capineri. 2007. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://ua.ua1lib.org/book/1068866/6933c6>
- 2 Інструкція про взаємодію митних органів і залізниць України під час переміщення через митний кордон України товарів (вантажів) залізничними вантажними поїздами. 04.12.2008, №1157/15848.
- 3 Правила перевезення швидкопсувних вантажів автомобільними транспортними засобами [Електронний ресурс] : Проект Наказу Міністерства інфраструктури України від 17 листопада 2010 р. – Режим доступу: <http://www.rada.gov.ua>
- 4 Відстеження вантажів: наступний крок для операторів вантажних перевезень? 2022. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://railexpoua.com/novyny/vidstezhennia-vantazhiv-nastupnyi-krok-dlia-operatoriv-vantazhnykh-perevezen/>