

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та
природокористування

Навчально-науковий механічний інституту
Кафедра транспортних технологій і технічного сервісу

02-02-266М

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання практичних робіт та самостійного вивчення
навчальної дисципліни **«Спецкурс за спеціальністю:
Міжнародні логістичні системи»** для здобувачів вищої освіти
першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною
програмою «Транспортні технології (на автомобільному
транспорті)» спеціальності 275 «Транспортні технології
(за видами)» галузі знань 27 «Транспорт»
всіх форм навчання

Рекомендовано науково-методичною
радою з якості ННМІ
Протокол № 2 від 02 жовтня 2024 р.

Рівне – 2025

Методичні вказівки до виконання практичних робіт та самостійного вивчення навчальної дисципліни «Спецкурс за спеціальністю: Міжнародні логістичні системи» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» галузі знань 27 «Транспорт» всіх форм навчання [Електронне видання] / Дорошук В. О. – Рівне : НУВГП, 2025. – 52 с.

Укладач:

Дорошук В. О., старший викладач кафедри транспортних технологій і технічного сервісу.

Відповідальний за випуск Никончук В. М., д.е.н., професор, в.о. завідувача кафедри транспортних технологій і технічного сервісу

Керівник групи забезпечення спеціальності

Хітров Ігор Олександрович, кандидат технічних наук, доцент кафедри транспортних технологій і технічного сервісу.

Попередня версія 02-02-210М

© В. О. Дорошук, 2025
© НУВГП, 2025

ЗМІСТ

1. Загальні положення.....	4
2. Тематичний зміст освітнього компонента.....	5
3. Методичні рекомендації до виконання практичних занять.....	14
Практичне заняття 1. Вибір рухомого складу для міжнародних перевезень вантажів.....	14
Практичне заняття 2. Побудова міжнародного маршруту.....	20
Практичне заняття 3. Режим праці та відпочинку водіїв на міжнародних маршрутах.....	23
Практичне заняття 4. Розрахунок витрат на міжнародному маршруті.....	30
Практичне заняття 5. Морський та річковий транспорт..	33
Практичне заняття 6. Залізничний транспорт у глобальному економічному просторі	36
Практичне заняття 7. Повітряний транспорт у міжнародній логістиці.....	38
Практичне заняття 8. Міжнародні автомобільні перевезення.....	40
Практичне заняття 9. Міжнародна логістика складського господарства.....	42
Практичне заняття 10. Транзитні коридори	46
Практичне заняття 11. Адміністрування та страхування у міжнародній логістиці	49
4. Рекомендована література.....	52

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Міжнародний автомобільний рух та перевезення вантажів та пасажирів автомобільним транспортом регулюються різними нормативними документами, які були розроблені урядовими та неурядовими організаціями, а також їхніми національними та міжнародними представництвами.

Мета вивчення навчальної дисципліни „Спецкурс за спеціальністю: Міжнародні логістичні системи” полягає у формуванні системи базових знань теоретичних і практичних аспектів застосовувати оптимізаційний фактор при поставках товару у міжнародному сполученні та приймати ефективні рішення в процесі здійснення міжнародної логістичної діяльності, а також обирати ефективну стратегію управління логістичними процесами на міжнародному рівні. Отримані в ході курсу знання розширяють теоретичну та практичну базу, створюючи основу для розвитку навичок та умінь у вирішенні практичних проблем, що стосуються сучасних міжнародних перевезень.

Завданням навчальної дисципліни „Спецкурс за спеціальністю: Міжнародні логістичні системи” є ознайомлення студентів з основними економічними категоріями, що функціонують у системі міжнародних перевезень, а також вивчення законів і принципів, які регулюють ринкові відносини у сфері міжнародних перевезень.

Основні знання, які здобувач вищої освіти отримує під час вивчення цієї дисципліни, включають розуміння засобів, форм, методів, технічних та технологічних елементів міжнародних перевезень. Також набуваються знання з економічного та правового регулювання міжнародних перевезень, що сприяє виконанню міжнародних контрактів купівлі-продажу.

Після вивчення дисципліни „Спецкурс за спеціальністю: Міжнародні логістичні системи” стають зрозумілими наступні аспекти: загальні закономірності у розвитку системи міжнародних перевезень, особливості організації таких перевезень різними видами транспорту, організаційні схеми міжнародних перевезень, економічні виміри міжнародних

перевезень, регіональні особливості розвитку транспортної системи, міжнародне правове регулювання міжнародних перевезень та особливості участі України в міжнародних транспортних перевезеннях.

2. ТЕМАТИЧНИЙ ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

Введення вибіркової освітньої компоненти „Спецкурс за спеціальністю: Міжнародні логістичні системи” у навчальний план підготовки бакалаврів за спеціальністю 275 "Транспортні технології (за видами)" обумовлено потребою надання студентам фундаментальних та практичних знань у сфері міжнародної логістичної діяльності, освоєння студентами теоретичних аспектів та практичних навичок основних методик вибору раціональної схеми перевезення і видів транспорту, принципів організації логістики послуг, а також отримати навички у проектуванні логістичних систем на транспорті.

Тема 1. Поняття міжнародних логістичних систем.

Суть міжнародних логістичних систем. Роль та місце міжнародних логістичних систем у глобальних ланцюгах постачання. Еволюція основних теорій міжнародної логістики.

Література: [1,2,3,4,5], інформаційні ресурси.

Питання для самоконтролю

1. Які фактори впливають на функціонування міжнародних логістичних систем?
2. Поясніть суть міжнародних логістичних систем.
3. Яка роль міжнародної логістичних систем у глобальних ланцюгах постачання?
4. Що таке міжнародні логістичні системи?

Тема 2. Міжнародні логістичні системи у світовій економіці.

Класифікація логістичних систем. Елементи логістичної системи: закупівля, виробництво, транспортування,

складування, розподіл у світовій економіці. Основні глобальні логістичні системи.

Література: [1,2,3,4,5], інформаційні ресурси.

Питання для самоконтролю

1. Поясніть що являє собою такий елемент логістичної системи як виробництво.
2. Поясніть що являє собою такий елемент логістичної системи як транспортування.
3. Поясніть що являє собою такий елемент логістичної системи як складування.
4. Поясніть що являє собою такий елемент логістичної системи як розподіл.
5. Які основні глобальні логістичні системи?
6. Як класифікуються логістичні системи?
7. Поясніть що являє собою такий елемент логістичної системи як закупівля?
8. Назвіть елементи логістичної системи.

Тема 3. Міжнародні логістичні мережі.

Виникнення та розвиток глобальних логістичних мереж. Проміжні станції логістичних мереж (транспортні вузли, пункти перевантаження, магазини, багатофункціональні логістичні центри). Побудова глобальних мережевих логістичних компаній.

Література: [1,2,3,4,5], інформаційні ресурси.

Питання для самоконтролю

1. Як будуються глобальні мережеві логістичні компанії?
2. Назвіть проміжні станції логістичних мереж.
3. Як виникли глобальні логістичні мережі?
4. Що являють собою багатофункціональні логістичні центри?
5. Що являють собою транспортні вузли?
6. Що являють собою пункти перевантаження?
7. Як відбувався розвиток глобальних логістичних мереж?

Тема 4. Світова транспортна географія.

Міжнародні транспортні коридори та магістралі. Галузева структура транспортної системи світу. Транспортна географія ІАТА. Модальні перевезення. Роботизація глобальних логістичних перевезень.

Література: [1,2,3,4,5], інформаційні ресурси.

Питання для самоконтролю

1. Що входить до транспортної системи світу?
2. Що являють собою модальні перевезення?
3. Які міжнародні транспортні коридори проходять через територію України?
4. Що являє собою ІАТА?
5. В чому полягає роботизація глобальних логістичних перевезень?

Тема 5. Морський та річковий транспорт.

Лінійне судноплавство. Класифікація морських ліній. Тарифи регулярного судноплавства. Світовий фрахтовий ринок. Фрахтування морського тоннажу. Чартер. Структура зовнішньоторговельних вантажопотоків на річковому транспорті.

Література: [1,2,3,4,5], інформаційні ресурси.

Питання для самоконтролю

1. Поясніть фрахтування морського тоннажу?
2. Яка структура зовнішньоторговельних вантажопотоків на річковому транспорті?
3. Як формуються тарифи регулярного судноплавства?
4. Що являє собою чартер?
5. Що являє собою лінійне судноплавство?
6. Яка класифікація морських ліній?

Тема 6. Залізничний транспорт у глобальному економічному просторі.

Умови міжнародних транспортних залізничних перевезень. Формування тарифної політики на міжнародні залізничні перевезення. Міжнародне співробітництво у залізничному транспорті.

Література: [1,2,3,4,5], інформаційні ресурси.

Питання для самоконтролю

1. Назвіть умови міжнародних транспортних залізничних перевезень.
2. Як здійснюється міжнародне співробітництво у залізничному транспорті?
3. Як формується тарифна політика на міжнародні залізничні перевезення?
4. Які переваги міжнародних транспортних залізничних перевезень?

Тема 7. Повітряний транспорт у міжнародній логістиці.

Повітряний транспорт: поняття, види та особливості.
Митне оформлення вантажів в міжнародних перевезеннях.
Міжнародні організації та міжнародні конвенції у сфері авіації.

Література: [1,2,3,4,5], інформаційні ресурси.

Питання для самоконтролю

1. Які існують міжнародні організації у сфері авіації?
2. Які існують міжнародні конвенції у сфері авіації?
3. Які види повітряного транспорту?
4. Які особливості повітряного транспорту?

Тема 8. Міжнародні автомобільні перевезення.

Організація перевезень вантажів автомобільним транспортом. Правила застосування Інкотермс. Міжнародні митні транзитні системи.

Література: [1,2,3,4,5], інформаційні ресурси.

Питання для самоконтролю

1. Які правила застосування Інкотермс?
2. Які є міжнародні митні транзитні системи?
3. Які особливості перевезень вантажів автомобільним транспортом?
4. Який документообіг при перевезенні вантажів автомобільним транспортом?

Тема 9. Міжнародна логістика складського господарства.

Склади у міжнародній логістиці. Документообіг складів.
Цифровізація складського господарства.

Література: [1,2,3,4,5], інформаційні ресурси.

Питання для самоконтролю

1. Які функції виконують склади у міжнародній логістиці?
2. Які є види складів у міжнародній логістиці?
3. Які переваги цифровізації складського господарства?
4. Як здійснюється цифровізація складського господарства?
5. Як здійснюється документообіг складів?

Тема 10. Транзитні коридори.

Європейські транзитні коридори. Трубопровідний транспорт. Міжнародний транзитний тариф (МДП). Єдиний транспортний тариф (ЄТТ).

Література: [1,2,3,4,7,8,9,10], інформаційні ресурси.

Питання для самоконтролю

1. Як формується Єдиний транспортний тариф?
2. Як формується Міжнародний транзитний тариф?
3. Які є європейські транзитні коридори?
4. Які переваги трубопровідного транспорту у міжнародних логістичних системах?

Тема 11. Адміністрування та страхування у міжнародній логістиці.

Міжнародний логістичний аутсорсинг. Страхування ризиків при міжнародних перевезеннях. Страхування транспортних засобів. Страхування вантажів.

Література: [1,2,3,4,7,8,9,10], інформаційні ресурси.

Питання для самоконтролю

1. Які особливості адміністрування у міжнародній логістиці?
2. Які особливості страхування у міжнародній логістиці?

3. Які особливості страхування ризиків при міжнародних перевезеннях?

4. Які особливості страхування транспортних засобів?

5. Що являє собою міжнародний логістичний аутсорсинг?

За освітньо-професійною програмою «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» першого рівня вищої освіти за спеціалізацією 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» на вивчення освітнього компонента „Спецкурс за спеціальністю: Міжнародні логістичні системи” передбачено 150 годин.

Години самостійної роботи для здобувачів вищої освіти денної форми навчання можна розподілити:

- 0,5 години на підготовку 1 години аудиторних занять – 25 год.;

- 6 годин на 1 кредит ЄКТС на підготовку до контрольних заходів – 30 год.;

- на опрацювання окремих тем програми або їх частин, що читаються на лекціях, –45 год.

Години самостійної роботи для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання (136 години) можна розподілити:

- 0,5 години на підготовку 1 години аудиторних занять – 7 год.;

- 6 годин на 1 кредит ЄКТС на підготовку до контрольних заходів – 30 год.;

- на опрацювання окремих тем програми або їх частин, що читаються на лекціях, – 99 год.

Під час самостійної роботи студенти вдосконалюють своє розуміння здобутих знань та глибше освоюють матеріал за конкретними темами. Це особливо актуально для студентів заочної форми навчання, які використовують спеціалізовану літературу, наукові статті, підручники, та онлайн-ресурси. Вони розв'язують завдання, виконують практичні вправи, готуються до залікових модулів та вивчають теми, пов'язані зі здобутими знаннями і вміннями. Студенти також користуються

електронними ресурсами, відеолекціями та онлайн-курсами для глибшого розуміння матеріалу (таблиця 1).

Таблиця 1

№ з/п	Назва теми	Питання, завдання для самостійного опрацювання	Кількість годин	
			денна форма	заочна форма
1	2	3	4	5
1.	Поняття міжнародних логістичних систем	Суть міжнародної логістичних систем. Роль та місце міжнародної логістичних систем у глобальних ланцюгах постачання. Еволюція основних теорій міжнародної логістики.	4	9
2.	Міжнародні логістичні системи у світовій економіці	Класифікація логістичних систем. Елементи логістичної системи: закупівля, виробництво, транспортування, складування, розподіл у світовій економіці. Основні глобальні логістичні системи.	4	9
3.	Міжнародні логістичні мережі	Виникнення та розвиток глобальних логістичних мереж. Проміжні станції логістичних мереж (транспортні вузли, пункти перевантаження, магазини, багатофункціональні логістичні центри). Побудова глобальних мережевих логістичних компаній.	4	9
4.	Світова транспортна географія	Міжнародні транспортні коридори та магістралі. Галузева структура транспортної системи світу. Транспортна географія ІАТА. Модальні перевезення. Роботизація глобальних логістичних перевезень.	4	9

продовження таблиці 1

1	2	3	4	5
5.	Морський та річковий транспорт	Лінійне судноплавство. Класифікація морських ліній. Тарифи регулярного судноплавства. Світовий фрахтовий ринок. Фрахтування морського тоннажу. Чартер. Структура зовнішньо-торговельних вантажопотоків на річковому транспорті.	4	9
6.	Залізничний транспорт у глобальному економічному просторі	Умови міжнародних транспортних залізничних перевезень. Формування тарифної політики на міжнародні залізничні перевезення. Міжнародне співробітництво у залізничному транспорті.	4	9
7.	Повітряний транспорт у міжнародній логістиці	Повітряний транспорт: поняття, види та особливості. Митне оформлення вантажів в міжнародних перевезеннях. Міжнародні організації та міжнародні конвенції у сфері авіації.	4	9
8.	Міжнародні автомобільні перевезення	Організація перевезень вантажів автомобільним транспортом. Правила застосування Інкотермс. Міжнародні митні транзитні системи.	5	9
9.	Міжнародна логістика складського господарства	Склади у міжнародній логістиці. Документообіг складів. Цифровізація складського господарства.	4	9
10	Транзитні коридори	Європейські транзитні коридори. Трубопровідний транспорт. Міжнародний транзитний тариф (МДП). Єдиний транспортний тариф (ЄТТ)	4	9

продовження таблиці 1

1	2	3	4	5
11	Адміністрування та страхування у міжнародній логістиці	Міжнародний логістичний аутсорсинг. Страхування ризиків при міжнародних перевезеннях. Страхування транспортних засобів. Страхування вантажів	4	9
Разом			45	99

Для розвитку навичок аналізу та підготовки інформації щодо отриманих знань на основі самостійного вивчення освітньої компоненти «Спецкурс за спеціальністю: Міжнародні логістичні системи» студентам необхідно скласти письмовий звіт за темами, визначеними в таблиці 1.

Студенти обирають теми для письмового звіту відповідно до тематичних розділів дисципліни, вивчають літературні джерела, проводять дослідження, аналізують статистичні дані та інші ресурси, необхідні для розкриття обраної теми, зібрану інформацію оформляють в логічну структуру звіту, який включає вступ, основну частину, висновок.

Студенти свою самостійну роботу формують у звіт, перевіряють його текст на наявність граматичних та стилістичних помилок, а також корекцію інших можливих виправлень. Письмовий звіт готується і подається у встановлені терміни та згідно вимог викладача.

При оформленні звіту слід дотримуватися розмірів полів (ліве, верхнє та нижнє – 20 мм, праве – 10 мм), читабельного шрифту та формату А4, щоб документ мав зручну та чітку структуру. При таких параметрах звіт має впорядкований вигляд, який зручно читати.

У звіті мають бути всі необхідні розділи та підрозділи згідно завдання, структури тексту, заголовків, нумерації сторінок та інших елементів, що полегшують зрозуміння змісту звіту.

Звіт самостійної роботи захищається в зазначені терміни, узгоджені між студентом і викладачем.

3. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Практичне заняття 1. ВИБІР РУХОМОГО СКЛАДУ ДЛЯ МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ВАНТАЖІВ

Мета заняття: отримати практичні навички щодо вибору оптимального транспортного засобу для перевезення вантажів у міжнародному сполученні.

Норма часу: 2 год.

Завдання до виконання практичного заняття

1. Згідно варіанту вибрати вантаж та умови перевезень (таблиця 1.1.). Надати характеристику вантажу, а також особливості перевезень.

2. Для доставки вантажу від замовника до споживача вибрати оптимальний рухомий склад (таблиця 1.2., таблиця 1.3.)

3. Подати повну технічну характеристику обраного рухомого складу.

4. Зробити висновки.

Вказівки для виконання завдань

1. Вантажі потребують різних умов перевезень, температурних режимів, застосування відповідного типу транспортного засобу, в тому числі спеціалізованого рухомого складу, транспортних засобів з ізотермічними кузовами. Враховуючи потреби замовників, необхідно підібрати такі транспортні засоби, які нададуть транспортні послуги в повному обсязі у зазначені терміни з мінімальними витратами.

Вантаж вибирається за варіантом (номер по списку в групі) з таблиці 1.1.

Згідно Правил перевезення вантажів автомобільним транспортом надати характеристику вантажу (таблиця 1.1), його фізико-хімічні властивості, умови зберігання, складування, транспортування, навантаження та розвантаження. Тип транспортного засобу для перевезень вантажу у міжнародному

сполученні визначається транспортною класифікацією вантажів (рисуюнок 1.1).

Таблиця 1.1

Характеристики вантажу

Варіант	Різновид вантажу і спосіб навантаження	Тип навантаження і розвантаження	Обсяг однієї поставки (Q _i), т
1	бензин, наливний	Нагнітач	10
2	Зерно, насипний	Згори	22
3	Вода, наливний	Нагнітач	15
4	Автомобілі, штучний	Торцева	9
5	Метало-прокат, штучний	Згори	25
6	Утеплювач, штучний	Торцева	23
7	Напитки, штучний	Торцева	20
8	Будматеріали на піддонах, штучний	Згори	17
9	Контейнер, штучний	Згори	15
0	Сода у біг бегах, штучний	Бічна	18

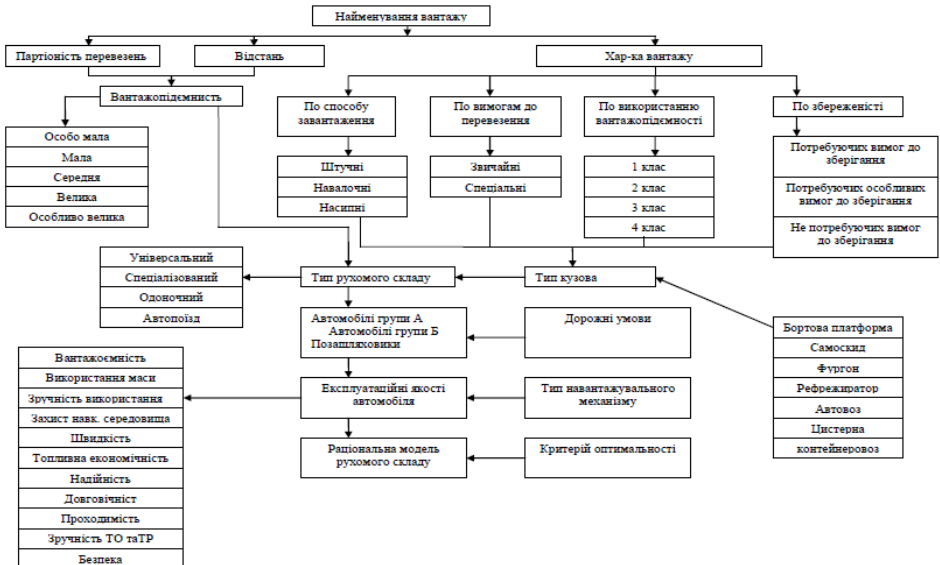


Рис. 1.1. Вибір транспортного засобу

2. Визначення найбільш ефективного використання транспортного засобу у конкретних умовах експлуатації, з урахуванням реальних об'ємів перевезень і структури парку, може бути проведено за допомогою різних методів. Суть цих методів полягає в порівнянні результатів роботи транспортних засобів різних типів і моделей у однакових умовах.

Вантажопідйомність є ключовим параметром автомобіля, проте вона не завжди точно відображає реальний обсяг вантажу, який може бути перевезений певним транспортним засобом. Ця можливість залежить від об'ємно-масових характеристик вантажу, об'єму кузова та характеристик навантажувально-розвантажувальних засобів. Отже, важливо враховувати питому об'ємну вантажопідйомність та коефіцієнт вантажомісткості щоб оцінити використання вантажомісткості автомобіля.

Підбираючи транспортний засіб по типу кузова потрібно врахувати відповідність кузова до роду та характеру вантажу, а також спосіб розміщення та навантаження і розвантаження його з транспортного засобу. Відстань перевезень та термін доставки визначають вибір транспортного засобу з відповідними швидкісними характеристиками, необхідним ходовим запасом та підвищеною безпекою і надійністю.

Основними параметрами ефективності міжнародних перевезень вантажів при виборі рухомого складу є: продуктивність транспортного засобу, економічні показники та енергоефективність перевезень.

На вибір транспортного засобу суттєво впливають дорожні умови за такими характеристиками, як прохідність, плавність руху, маневреність, а також можливість використання його вантажопідйомності та швидкісних характеристик.

Враховуючи характеристики вантажу та транспортних засобів, з таблиці 1.2. та таблиці 1.3. підібрати автомобілі і напівпричепа (причепа), які відповідають умовам перевезень та фізико-хімічним властивостям автомобілів.

Таблиця 1.2

Характеристики вантажних автомобілів

Модель автомобіля	Вантажопідйомність, т	Базова лінійна норма витрат пального Н _s , л/100 км	Тип кузова	Фізичний об'єм кузова	Можливість примикання причепу
MAN-19463	19,0	34,0 (д)	Сідельний тягач	–	Напівпричіп
Volvo FH12	20,0	32,0 (д)	Сідельний тягач	–	Напівпричіп
Renault Magnum	21,0	33,0 (д)	Сідельний тягач	–	Напівпричіп
Scania R480 LA6X4MNA	26,0	43,0 (д)	Сідельний тягач	–	Напівпричіп
Volvo FM 14 V2 MkII	26,0	39,0 (д)	Сідельний тягач	–	Напівпричіп
DAF CF 85	15,0	26,0 (д)	Сідельний тягач	–	Напівпричіп
Mercedes-Benz Atego 815	8,0	18,0 (д)	Фургон(рефрижератор)	45 м ³	–
MAZ-4370	5,0	16,0 (д)	Фургон	35 м ³	–
MAN TGL 12.210	12,0	23 (д)	Фургон(рефрижератор)	48 м ³	–
Volvo FL10	10,0	17,0 (д)	Фургон(рефрижератор)	45 м ³	–
MAN TGX 26.360	26,0	42,0 (д)	Фургон	55 м ³	Причіп
Mercedes-Benz Atego 2528	25,0	40,0 (д)	Фургон	60 м ³	Причіп
MERCEDES BENZ 2528L	25,00	38,0 (д)	Цистерна, хімія	28 м ³	Причіп
Volvo FM 8x4	30,00	37,0 (д)	Цистерна, харчова	30 м ³	Причіп

Таблиця 1.3

Характеристики причепів та напівпричепів

Модель напівпричеп (причеп)	Вантажо-підйомність, т	Фізичний об'єм кузова, м ³	Тип кузова	Тип навантажувального механізму	Тип транспортного засобу
Schmitz SPR 26	26,0	89	Фургон	Торцевий, бічний	Напівпричеп
SCHMITZ Firana	22,0	94	Фургон	Бічний, торцевий, згори	Напівпричеп
SCHMITZ S01	25,0	92	Фургон	Бічний, торцевий, згори	Напівпричеп
КЗС 949810 (А-908)	12,0	5-8 ТЗ	Автовоз	Торцевий	Напівпричеп
SOMMER	14,0	5-8 ТЗ	Автовоз	Торцевий	Напівпричеп
КЗС 949626 ЦППК 2006 12м	20,0	–	Контейнеровоз	Згори	Напівпричеп
КЗС 949734 ЦППЛ 2813	22,0	–	Контейнеровоз	Згори	Напівпричеп
SCHMITZ Schwarzmüller	27,0	27,0	Цистерна харчова	Наливний	Напівпричеп
SCHMITZ BSLT	23,0	23,0	Цистерна хімічна	Наливний	Напівпричеп
Schmitz (Multitemp)	22,0	89	Рефрижератор	Торцевий	Напівпричеп
НЕФАЗ-8602-10-03	9,5	9,5	Цистерна хімічна	Наливний	Причеп
ГКБ 8352	11,0	11,0	Цистерна харчова	Наливний	Причеп
KÖGEL YWE 18P	18,0	50,0	Фургон	Бічний, торцевий, згори	Причеп

3. Повна технічна характеристика обраного рухомого складу (сідельного тягача та напівпричепа або причепа) подається в табличній формі (таблиця 1.4).

Таблиця 1.4

Результати розрахунків

Параметр	Сідельний тягач	Напівпричіп
Марка		
Рік випуску		
Тип		
Вантажопідйомність		
Об'єм причепа		
Ширина		
Довжина		
Висота		
Маса		
Кількість осей		
Місткість європалет		
Розмір шин		
Кількість баків		
Ємкість баків		
Колісна формула		
Розмір шин		
Повна вага авто		

Питання для підсумкового контролю знань

1. Дайте визначення поняття «вантаж».
2. Які транспортні засоби використовуються для перевезення швидкопсувних вантажів?
3. Наведіть класифікацію вантажів.
4. Які показники впливають на вибір рухомого складу для міжнародних перевезень вантажів?
5. Які транспортні засоби використовуються для перевезення вантажів у міжнародному сполученні?

Практичне заняття 2.

ПОБУДОВА МІЖНАРОДНОГО МАРШРУТУ

Мета заняття: Побудувати міжнародний маршрут від вантажовідправника до вантажоотримувача.

Норма часу: 2 год.

Завдання до виконання практичного заняття

1. Вибрати вихідні дані для побудови маршруту (таблиця 2.1.) і надати характеристику вантажовідправника та вантажоотримувача.
2. Побудувати міжнародний маршрут згідно вихідних даних. Вказати початкові та проміжні пункти, відстані перевезень, час руху.
3. Зробити висновки.

Вказівки для виконання завдань

1. Замовник транспортних послуг – це організація (назва та адреса, які визначаються за власним вибором), яка уклала договір з автотранспортним підприємством (назва та адреса, які визначаються за власним вибором), розташованим у місті, де розташований вантажовідправник (адреса обирається самостійно).

Вантажовідправником може бути виробниче підприємство, складські комплекси, об'єкти гуртової торгівлі. Вантажоотримувачем є замовник товарів, який знаходиться в іноземній державі. Автотранспортне підприємство знаходиться в іншому місті ніж вантажовідправник, тому при подові маршруту слід врахувати нульовий пробіг від АТП до вантажовідправника (таблиця 2.1.)

2. Маршрут – це заздалегідь визначений шлях переміщення, довжина якого визначається відстанню між кінцевими пунктами. Для прокладання міжнародного маршруту використовують карти автомобільних шляхів України та інших країн, де знаходиться вантажовідправники та вантажоотримувачі. Маршрут визначається за критерієм оптимальності, таким як мінімальний пробіг рухомого складу, мінімальний час, затрачений на рух, або іншим відповідним параметром.

Маршрутна схема включає в себе наступну інформацію:

- Довжину маршруту у кілометрах.
- Відстань між суміжними пунктами.
- Початковий та кінцевий пункти маршруту.
- Пункти перетину державного кордону.
- Контрольні пункти.

Оптимізація маршрутів передбачає вибір такої схеми доставки вантажів, при якій транспортування від складів постачальників до пунктів призначення здійснюється з мінімальними витратами. Під час вибору маршруту враховують територіальне розташування постачальників і одержувачів товарів, обсяги завезення товарів до кожного з них і намагаються забезпечити транспортування товарів найкоротшим шляхом відповідно до затвердженого графіку. При цьому з різних можливих маршрутів обирають найкоротші.

Для пришвидшення доставки вантажів, підвищення ефективності використання вантажопідйомності рухомого складу, зменшення їхнього загального пробігу та редукції витрат на організацію товаропостачання, учасники системи товаропостачання проводять оптимізацію параметрів системи. Одним із ключових заходів є раціоналізація маршрутів завезення товарів.

Використовуючи сайти інформаційно-транспортного порталу <https://della.ua/distance/> або <http://www.lardi-trans.com/distance>, згідно вихідних даних (таблиця 2.1.), розрахувати маршрут від вантажовідправника до вантажоотримувача, відмітивши проміжні пункти, відстані між пунктами, час руху на маршруті. Використовуючи карту, будується міжнародний маршрут з усіма позначеннями, як наведено на рисунку 2.1.

Варіант для вибору вихідних даних визначають за номером у списку групи.

Таблиця 2.1

Дислокація АТП, вантажовідправника та вантажоотримувача

Варіант	Місцерозташування АТП, вантажовідправника, вантажоотримувача		
	АТП	Вантажовідправник	Вантажоотримувач
1	Луцьк	Рівне	Рим, Італія
2	Хмельницький	Вінниця	Вільнюс, Литва
3	Київ	Черкаси	Краків, Польща
4	Гоща	Житомир	Берлін, Німеччина
5	Тернопіль	Хмельницький	Бухарест, Румунія
6	Кривий Ріг	Дніпро	Відень, Австрія
7	Умань	Кропивницький	Будапешт, Угорщина
8	Житомир	Київ	Варна, Болгарія
9	Рівне	Львів	Париж, Франція
0	Миколаїв	Одеса	Вроцлав, Польща

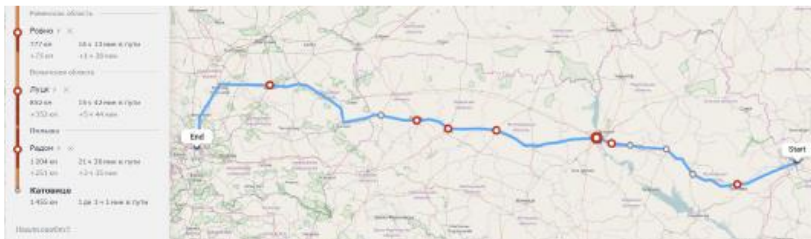


Рис. 2.1. Схематичне зображення міжнародного маршруту

Питання для підсумкового контролю знань

1. Що включає в себе маршрутна схема?
2. Маршрут це.
3. Що включає міжнародний маршрут?
4. Що потрібно врахувати під час вибору маршруту?
5. Які сайти інформаційно-транспортного порталу можна використовувати для побудови маршруту?

Практичне заняття 3.

РЕЖИМ ПРАЦІ ТА ВІДПОЧИНКУ ВОДІІВ НА МІЖНАРОДНИХ МАРШРУТАХ

Мета заняття: Врахування режиму праці та відпочинку водіїв при побудові графіків роботи автомобілів на міжнародних маршрутах.

Норма часу: 2 год.

Завдання до виконання практичного заняття

1. Вивчити вимоги наказу Міністерства інфраструктури України № 659 від 29.12.2011 «Про затвердження Положення про робочий час і час відпочинку водіїв колісних транспортних засобів» та Європейської угоди про роботу екіпажів транспортних засобів, які здійснюють міжнародні автомобільні перевезення (ЄУТР).

2. Визначити режим праці і відпочинку водіїв на міжнародному маршруті, враховуючи вихідні дані 1 та 2 практичних занять.

3. Скласти графік роботи водіїв на міжнародному маршруті.

4. Побудувати графік руху автомобілів на міжнародному маршруті.

5. Сформулювати висновки.

Вказівки для виконання завдань

1. Відповідно до вимог, затверджених наказом Міністерства інфраструктури України № 659 від 29.12.2011, що стосуються робочого часу та часу відпочинку водіїв колісних транспортних засобів, особливі умови режиму праці та

відпочинку стосуються водіїв, які здійснюють міжнародні перевезення (рисуюнок 3.1).



Рис. 3.1. Режим праці та відпочинку водіїв на міжнародних маршрутах

«Положення про робочий час і час відпочину водіїв транспортних засобів» приведено відповідно до норм

Європейської угоди про роботу екіпажів транспортних засобів, які здійснюють міжнародні автомобільні перевезення (ЄУТР).

Робочий час водія повинен становити максимум 9 годин на день. Цей час може бути перевищений, проте не більше двох разів на тиждень та не більше 10 годин за раз. Загальна тривалість робочого часу не повинна перевищувати 56 годин на тиждень, і загальна сума робочих годин протягом 2 тижнів не повинна перевищувати 90 годин.

2. До робочого часу водія включаються:

- змінний час керування – час, який водій проводить за кермом транспортного засобу на маршруті;

- підготовчо-заклучний час – час, який водій витрачає на підготовку до роботи та заключні процедури після закінчення робочого дня;

- час простоїв не по вині водія – періоди, коли транспортний засіб не рухається через причини, не залежні від водія;

- час простоїв у навантажувально-розвантажувальних пунктах, у місцях посадки та висадки пасажирів - час, коли водій перебуває у зупинці або очікує на завантаження/розвантаження або посадку/висадку пасажирів;

- час, відведений для медичних оглядів та перевірок водія перед виїздом та після повернення з рейсу;

- час, який водій витрачає на виконання ремонтних робіт або усунення технічних проблем з транспортним засобом;

- час, коли водій відповідає за охорону транспортного засобу та його вантажу;

- половина часу, встановленого для виконання маршруту, коли роботу здійснюють два водії на транспортному засобі зі спальним місцем;

- інший час, передбачений законодавством України - будь-який інший час, який може бути встановлений законами та правилами України.

Час у наряді розраховується від моменту виїзду автотранспортного засобу з гаража до його повернення в гараж, з виключенням періодів обіду та відпочинку водія.

$$T_n = T_{рух} + T_{простою}$$

де $T_{простою}$ – час простою рухомого складу, год.

$$T_{простою} = t_{н-р} + t_{мит} + t_{ін}$$

де $t_{н-р}$ – час простоїв у пунктах навантаження та розвантаження вантажів, год, (навантаження 1 тони – 10 хв; розвантаження 1 тони – 8 хв);

$t_{мит}$ – час простоїв під митним контролем, год;

$t_{ін}$ – час простоїв не з вини водія, год.

Тривалість виконання вантажних операцій складається із часу, необхідного для проведення маневрів, вантаження, оформлення товарно-транспортних документів та очікування вантажу транспортними засобами.

Час розвантаження залежить від методів виконання розвантажувальних робіт, конструктивних особливостей транспортного засобу, організаційних та інших факторів.

Час руху на кожній ділянці маршруту визначити за залежністю:

$$t_{рухи} = \frac{l_i}{V_m}$$

де l_i – протяжність i -тої ділянки маршруту перевезення, км. Визначається за маршрутною схемою;

V_m – технічна швидкість руху, км/год.

Час руху і довжину ділянок на маршруті, а також пошук вантажів для завантаження автомобіля у зворотному напрямку можна визначити на сайтах інформаційно-транспортного порталу <https://della.ua/distance/> або <http://www.lardi-trans.com/distance>.

Визначити час обороту автомобіля на міжнародному маршруті за формулою:

$$t_{об} = L_{заг}/V_m + t_n + t'_n + t_p + t'_p + t_z + t'_z + t_{рм} + t'_{рм} + t_{н.к} \cdot n_{н.к} + t_{відп}, \text{ год};$$

де, $L_{заг}$ – загальна довжина маршруту, км;

V_m – технічна швидкість, км/год;

t_n, t'_n – час навантаження одного автомобіля в прямому і в зворотному напрямку, год;

t_p, t'_p – час розвантаження одного автомобіля в прямому і в зворотному напрямку, год;

t_z, t'_z – час замитнення одного автомобіля до 24 год (згідно заключеного договору) в прямому і в зворотному напрямку ;

t_{pm}, t'_{pm} – час розмитнення одного автомобіля (згідно заключеного договору) в прямому і в зворотному напрямку;

$t_{п.к}$ – час перетину кордону = 4 год (згідно єдиних норм на перевезення вантажів);

$n_{п.к}$ – кількість переходів кордонів;

$t_{відп}$ – час відпочинку згідно Угоди ЄУТР.(4).

3. Розклад руху встановлює час відправлення транспортного засобу та його прибуття до наступних пунктів маршруту:

- початковий та кінцевий;
- пункти перетину державного кордону;
- місця для відпочинку водія;
- проміжні контрольні пункти.

При створенні графіка слід враховувати наступне:

• час, необхідний на підготовку до рейсу, години (приймаємо 25 хвилин);

• час, необхідний для подолання нульового пробігу (подача транспортного засобу до місця завантаження).

Графік роботи водія необхідно оформити в табличній формі (таблиця 3.1) У 1 стовпці графіка роботи слід вказати пункти маршруту, у 2 стовпці – відстані до кожного пункту маршруту, виміряні від початкового пункту маршруту наростаючим підсумком. У 3 та 4 стовпцях – день і час, відповідно прибуття та відправлення з кожного пункту маршруту. В останньому стовпці потрібно вказати час, затрачений на рух, час простою в пунктах навантаження та розвантаження, перетину кордону, замитнення та розмитнення, міжзмінного та щоденного відпочинку, час на прийняття їжі, а також час, затрачений на простої з інших причин.

Таблиця 3.1

Графік роботи водія на міжнародному маршруті

Пункт маршруту	Відстань, км	День, час		Час простою, год.
		прибуття	відправлення	
1	2	3	4	5
м.Рівне (виїзд з АТП)	0	-	11.06.2024; 07 ⁴⁵	
м. Оржів (прибуття в пункт навантаження)	22	11.06.2024; 08 ¹⁰	12.06.2024; 08 ¹⁰	24
м. Рівне (прибуття в пункт замітнення)	44	12.06.2024; 08 ³⁵	13.06.2024; 09 ⁰⁰	24
Львів (Україна)	257	13.06.2024; 11 ¹⁵	13.06.2024; 12 ⁰⁰	0,75
Митниця України	494	13.06.2024; 15 ⁰⁰	13.06.2024; 17 ⁰⁰	2
Митниця Угорщини	496	13.06.2024; 17 ⁰⁵	14.06.2024; 02 ⁰⁰	9
Угорщина (Будапешт)	800	14.06.2024 06 ³⁰	14.06.2024 7 ¹⁵	0,75
Словенія (Марібор)	1174	14.06.2024 11 ⁴⁵	14.06.2024 20 ⁴⁵	11
(Любляна)	1259	14.06.2024 22 ¹⁵	14.06.2024 23 ⁰⁰	0,75
м. Фернетісі (Італія) (прибуття в пункт розмітнення)	1344	15.06.2024 00 ⁰⁰	15.06.2024 11 ⁰⁰	24
м. Мілан (Італія) (прибуття в пункт розвантаження)	1767	15.06.2024 16 ⁰⁰	16.06.2024 00 ⁰⁰	
...
м. Рівне (прибуття в пункт розмітнення)	3543	18.06.2024 23 ²⁰	19.06.2024 13 ⁰⁰	24
м. Рівне (прибуття в пункт розвантаження)	3550	19.06.2024 13 ¹⁰	19.06.2024 23 ²⁰	
м. Рівне (в АТП)	3560	19.06.2024 23 ³⁵		

4. Після завершення складання графіка роботи водія необхідно накреслити графік руху автомобіля на міжнародному маршруті, на якому по осі ординат відкладаємо відстань в кілометрах, а по осі абсцис – час у днях. На графіку потрібно позначити всі операції, а саме рух і простої, та час затрачений на виконання цих операцій (рис. 3.2).

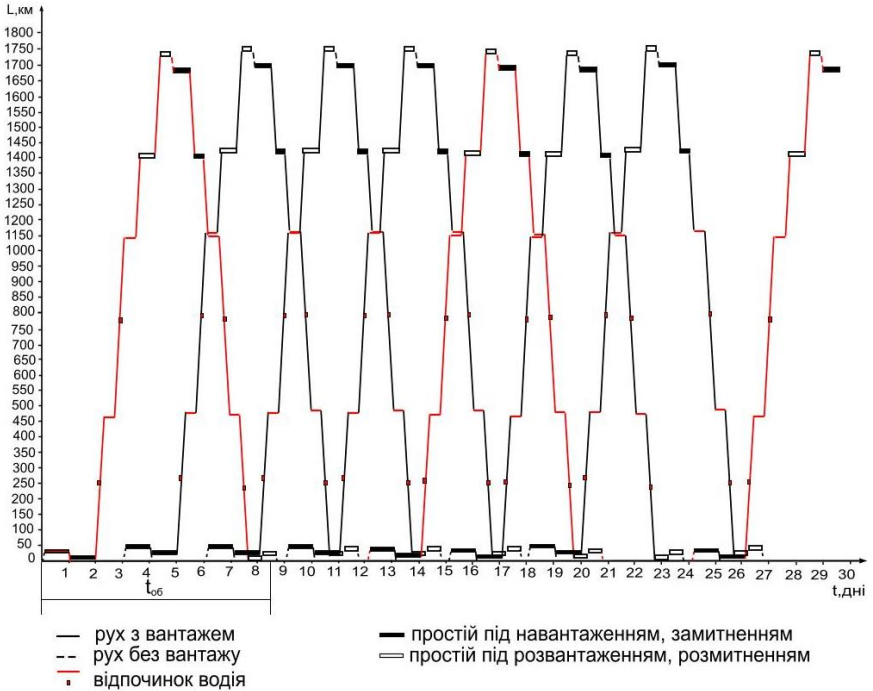


Рис. 3.2. Графік руху автомобіля на міжнародному маршруті

Питання для підсумкового контролю знань

1. Що таке ЄУТР?
2. Скільки годин на день повинен становити робочий час водія?
3. Що вказують на графіку роботи водія?
4. Який час виділяється на замітнення одного автомобіля?

5. Який час відпочинку виділяється для водія протягом зміни?

**Практичне заняття 4.
РОЗРАХУНОК ВИТРАТ, ПОВ'ЯЗАНИХ З
ВИКОНАННЯМ МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ**

Мета заняття: отримати практичні навички у визначенні витрат на паливо-мастильні матеріали при виконанні міжнародних автомобільних перевезень вантажів.

Норма часу: 2 год.

Завдання до виконання практичного заняття

1. Порахувати витрати на паливо.
2. Визначити витрати на мастильні та інші експлуатаційні матеріали.
3. Зробити висновки щодо витрат на маршрут.

Вказівки для виконання завдань

Розрахунок нормативних витрат палива для бортових вантажних автомобілів, сідельних тягачів у складі автопоїздів, автомобілів-фургонів здійснюється за допомогою формули:

$$Q_n = 0,01(L_{заг_i} \cdot H_{La} + H_P \cdot P_i) \cdot (1 + 0,01 \cdot K_E)$$

де H_{La} – лінійна норма витрати палива на пробіг автопоїзда, л/100 км (м³/100 км);

$L_{заг_i}$ – пробіг автомобіля, км;

H_P – норма на транспортну роботу, л/100 ткм (м³/100ткм);

P_i – обсяг транспортної роботи, ткм;

K_E – сумарний коефіцієнт коригування норм витрати пального, %.

Лінійна норма витрати палива на пробіг автопоїзда

$$H_{La} = H_L + H_q \cdot G_{np}$$

де H_L – базова лінійна норма витрати палива на пробіг автомобіля, л/100 км (м куб./100 км);

H_q – норма витрати палива на одну тону спорядженої маси причепа або напівпричепа, л/100 ткм (м куб./100 т-км);
 $G_{пр}$ – споряджена маса причепа або напівпричепа, т.
 Транспортна робота (ткм) визначається за залежністю:

$$P = L_{ван} \cdot Q_{ван}$$

де $Q_{ван}$ – маса вантажу, т;

$L_{ван}$ – пробіг з вантажем, км.

Норму витрати пального на транспортну роботу H_P приймається, л/100 т км:

- для автомобілів з бензиновим двигуном – 2,0;
- для автомобілів з дизельним двигуном – 1,3.

Пробіг $L_{заг}$ включає суму пробігу у прямому та зворотному напрямках.

Для розрахунку сумарного коефіцієнта коригування норм витрати пального (КЕ), окремі коефіцієнти коригування враховують дорожні, кліматичні та інші умови експлуатації транспортних засобів. В цьому дослідженні норми витрати пального для бортових автомобілів з тентами збільшуються до 5%. Однак, норми витрати пального можуть зменшуватись на до -15%, якщо робота відбувається за межами приміської зони на магістральних дорогах.

$$B_{n_i} = Q_n \cdot C_n$$

де C_n - ціна одного літра палива (необхідно врахувати ціну палива в кожній країні, через які пролягає маршрут), грн. (таблиця 4.1).

Витрати пального слід розраховувати для кожної ділянки маршруту, з урахуванням заправки автомобіля паливом на території іноземних країн, наявних обмежень та об'єму паливного баку (таблиця 4.2).

Таблиця 4.1

Ціни на дизельне паливо в країнах Європи

Країна	Ціна 1 л палива (ДП), євро	Країна	Ціна 1 л палива (ДП), євро
Австрія	1.65 €	Румунія	1.45 €
Болгарія	1.33 €	Словенія	1.44 €
Італія	1.75 €	Угорщина	1.57 €
Литва	1.51 €	Франція	1.74 €
Німеччина	1.72 €	Чехія	1.50 €
Польща	1.50 €	Швейцарія	2.10 €

Розрахунки витрати палива проводяться в гривнях за поточним валютним курсом.

Таблиця 4.2

Обмеження ввозу палива на територію іноземних країн

Країна	Об'єм, літрів	Країна	Об'єм, літрів
Австрія	200	Румунія	Повний ст. бак
Болгарія	Повний ст. бак	Словенія	-“-
Італія	-“-	Угорщина	-“-
Литва	-“-	Франція	200
Німеччина	200	Чехія	Повний ст. бак
Польща	200	Швейцарія	-“-

Результати розрахунків подати в табличній формі (таблиця 4.3).

Таблиця 4.3

Витрати палива

Маршрут по ділянках	Відстань, км	Вага вантажу, тонн	Транспортна робота, ткм	Всього витрат, л	Витрати пального з урахуванням заправки та обмежень, л
1					
2					
...					
i					

2. Визначити витрати на мастильні та інші матеріали розраховується:

$$B_{\text{м.м.і}} = B_{\text{п.і}} \cdot \frac{Y_{\text{м.м.}}}{100}$$

де $Y_{\text{м.м.}}$ – відсоток витрат на мастильні та інші експлуатаційні матеріали від витрат на паливо, % ($Y_{\text{м.м.}}=10\dots14\%$).

Питання для підсумкового контролю знань

1. Як визначити витрати пального?
2. Як визначити витрати на мастильні та інші матеріали?
3. Що потрібно врахувати при визначенні витрат пального?
4. Які обмеження ввозу палива на територію іноземних країн?
5. Що впливає на витрати пального?

Практичне заняття 5. МОРСЬКИЙ ТА РІЧКОВИЙ ТРАНСПОРТ

Мета заняття: Отримати практичні навички у визначенні тарифів регулярного судноплавства.

Норма часу: 2 год.

Завдання до виконання практичного заняття

1. Поясніть формування тарифів регулярного судноплавства.
2. Охарактеризувати тариф регулярного судноплавства згідно варіанту (таблиця 5.1).
- 3.Зробити висновки.

Вказівки для виконання завдань

1. Морський транспорт є одним із історично перших видів транспорту, які були освоєні людством. Він представлений такими технічними спорудами, що дозволяють перевозити вантажі, пасажирів та їх багажу поверхнею водних об'єктів: океанів, морів, рік, озер, каналів та водосховищ. Багаторічна історія розвитку морського транспорту сприяла створенню

кількох форм організації руху суден. Зокрема, однією з таких форм, що використовуються, є лінійне судноплавство.

Тарифи регулярного судноплавства знаходять своє вираження у формі тарифів (англ. freight tariffs), як систем провізних плат (англ. rates of tariffs) і додаткових зборів (англ. additional charges).

У тарифах, залежно від бази розрахунку ставок, проти окремих позицій зазначаються символи: W (англ. weight – вага), M (англ. measurement – обсяг) або W/M (англ. weight / measurement). Ці символи показують, що тариф розраховує фрахт на базі: W – за масою (вагою) вантажу або за вартістю однієї вагової тонни вантажу; M – за кубатурою вантажу або за вартістю однієї об'ємної тонни вантажу; W/M – проти ставки тарифу означає, що база розрахунку фрахту в опціоні лінії.

Найбільш простою є ставка, розрахована від вартості вантажу (англ. ad valorem rate). Вона дозволяє отримати більший фрахт, але пов'язана і з більшим ступенем відповідальності перевізника за вантаж. Іноді адвалерний верстат застосовується додатково до нормальної ставки за масу або обсяг вантажу, що є еквівалентом підвищеної відповідальності перевізника. Адвалерні ставки фрахту не враховують, як правило, маси (ваги) чи кубатури вантажу. Проте трапляються випадки, коли в тарифі передбачається альтернативне застосування ставки адвалорем: або за масу (вага), або за обсяг, на вибір перевізника. Для правильної калькуляції фрахту, особливо на об'ємній базі, необхідно визначити питомий вантажний об'єм кожного вантажного місця, тобто розділити його об'єм на об'ємні тонни (1 м³ або 40 куб. футів), а потім на масу (вага) в метричних або англійських тоннах. Якщо питомий вантажний обсяг виявиться більшим за 1, то провізну плату необхідно розраховувати шляхом множення величини обсягу вантажного місця в «об'ємних тоннах» на тарифну ставку.

Тарифи (або коносаменти) ліній зазвичай передбачають правила визначення обсягів вантажів, заявлених відправником, а також право перерахунку фрахту на підставі своїх даних або даних спеціальних компаній за обміром вантажів, що є майже у

всіх великих портах світу. Ці компанії підтверджують результати свого обміру так званими сертифікатами за обміром (англ. Measurement certificates). Оскільки кубатурні вантажі становлять більшість вантажів, що перевозяться, деякі тарифи не використовують символ М і вказують лише символ W у тих нечисленних випадках, коли фрахт розраховується в залежності від маси (ваги) вантажу. За рештою випадків розрахунок ведеться лише залежно від кубатури. У деяких тарифах зазначається символ О (англ. optional). У цих тарифах обов'язковою є основа альтернативного застосування маси (ваги) чи кубатури вантажу як основи розрахунку фрахту залежно від цього, що вигідно перевізнику. У цьому випадку символ W/M еквівалентний символу О.

2. Охарактеризувати тариф або тарифну ставку регулярного судноплавства згідно варіанту (таблиця 5.1).

Вихідні дані подані в таблиці 5.1.

Таблиця 5.1

Вихідні дані	
Варіант	Види тарифів
1	Класні тарифи
2	Товарні тарифи та тарифи з диференційованими ставками фрахту
3	Змішані тарифи
4	Заохочувальні тарифи
5	Портові надбавки
6	Ставка люмпсум
7	«Тимчасові» ставки
8	«Відкриті ставки»
9	«Базисна ставка»
0	тарифи ФАК та тарифна система СBR

3.Зробити висновки щодо переваг і недоліків описаного тарифу.

Питання для підсумкового контролю знань

1. Що таке тариф?
2. Які є тарифні ставки регулярного судноплавства?
3. Як розраховуються ставки в тарифах за тарифними одиницями?
4. Що таке коносамент?

Практичне заняття 6.

ЗАЛІЗНИЧНИЙ ТРАНСПОРТ У ГЛОБАЛЬНОМУ ЕКОНОМІЧНОМУ ПРОСТОРИ

Мета заняття: Отримати практичні навички у формуванні тарифної політики на міжнародні залізничні перевезення.

Норма часу: 2 год.

Завдання до виконання практичного заняття

1. Поясніть формування тарифів на залізничному транспорті.
2. Визначити як змінилися значення коефіцієнтів для різних тарифних класів в 2022 р порівняно з 2021 р (таблиця 6.1).
- 3.Зробити висновки.

Вказівки для виконання завдань

1. Системи тарифів на різних видах транспорту мають свої особливості. На залізничному транспорті, наприклад, для визначення вартості перевезення вантажів використовують загальні, виняткові, пільгові та місцеві тарифи. За допомогою загальних тарифів визначається вартість перевезення основної маси вантажів. Виняткові тарифи дозволяють організовувати ефективне розміщення промисловості, за їх допомогою також можна регулювати вартість перевезення окремих видів сировини, наприклад, кам'яного вугілля, кварцитів, руди. Підвищуючи чи знижуючи за допомогою виняткових тарифів вартість перевезень у різні періоди року, можна досягнути

зниження рівня нерівномірності перевезень на залізницях. Пільгові тарифи застосовують під час перевезення вантажів для певних цілей, і навіть вантажів для самих залізних доріг.

Діючі вантажні тарифи на залізничному транспорті різняться в залежності від таких факторів, як рід вантажу, ступінь використання вантажопідйомності та місткості вагона, швидкості перевезення, типу рухомого складу та ін.

2. Особливість українського залізничного транспорту в тому, що вартість перевезення неоднакова для всіх товарів. Ціна на послуги "Укрзалізниці" складається з базового тарифу та коефіцієнта, на який він множиться.

Тариф залежить від типу вагона, відстані, особливості вантажу (рідкий, твердий, небезпечний, негабаритний, малий термін зберігання). Коефіцієнт змінюється залежно від класу товару.

До першого класу належать руда, вугілля, добрива, цемент. До другого – зерно, цукор, ліс, кокс, нафта. До третього – нафтопродукти, машини та метали.

Ще є група позакласових товарів (щєбінь, пісок, сіль), але зараз мова не про них.

Найменші коефіцієнти застосовуються до товарів першого класу, тому їх транспортування найбільш вигідне. Їх перевезення не покриває собівартості послуг УЗ, а виробники таких товарів економлять на логістиці мільярди гривень.

У 2021 році 46% залізничних перевезень припадали на товари першого тарифного класу.

Певного зближення тарифів вдалося досягти у 2021 році.

Визначити як змінилися значення коефіцієнтів для різних тарифних класів в 2022 р порівняно з 2021 р.

Вихідні дані подані в таблиці 6.1.

Таблиця 6.1

Значення коефіцієнтів для різних тарифних класів з 2022р

Тарифний клас	Коефіцієнти у першій половині 2021 року	Коефіцієнти у 2022 році
I клас (руда, вугілля, добрива, цемент)	1,695	2,204
II клас зерно, цукор, ліс, кокс, нафта)	2,419	2,782
III клас (нафтопродукти, машини, метали)	3,722	3,722

3.Зробити висновки щодо змін значення коефіцієнтів для різних тарифних класів в 2022 р порівняно з 2021 р..

Питання для підсумкового контролю знань

1. Назвіть основні вимоги до договору перевезення.
2. Як здійснюється формування тарифної політики на міжнародні залізничні послуги.
3. Який зміст і сутність транспортного тарифу.
4. Які особливості міжнародного співробітництва у залізничному транспорті.
5. Яка специфіка організації міжнародних залізничних сполучень?

Практичне заняття 7.

ПОВІТРЯНИЙ ТРАНСПОРТ У МІЖНАРОДНІЙ ЛОГІСТИЦІ

Мета заняття: Отримати практичні навички у митному оформленні вантажів в міжнародних перевезеннях.

Норма часу: 2 год.

Завдання до виконання практичного заняття

1. Охарактеризуйте основних суб'єктів в ланцюгу вартості вантажних перевезень

2. Навести функції суб'єктів ланцюга вантажних авіап перевезень.
3. Зробити висновки.

Вказівки для виконання завдань

1. Загалом, протягом останніх 40 років основними факторами, що спричинили вплив на сферу авіап перевезень стали:

1. Митні органи.
2. IATA (включаючи Cargo 2000).
3. Інтегровані оператори.
4. Вимоги безпеки після подій вересня 2011 р.

Основні суб'єкти в ланцюгу вартості вантажних перевезень, що охоплюють як інтегрованих перевізників (integrated carriers), так і неінтегровані послуги (nonintegrated services) експедиторів (forwarders) та авіакомпаній (airlines). Транспортування вантажу починається з вантажовідправника (shipper), який укладає договір з експедитором, що організовує весь транспортний ланцюжок «від дверей до дверей» (до одержувача (consignee) вантажу).

2. Загалом, найпростіший логістичний ланцюг при транспортуванні вантажів повітряним транспортом виглядає наступним чином:

Вантажовідправник (Shipper) – Експедитор (Forwarder) – Агент з обслуговування (GHA) – Авіакомпанія (Airline) – Агент з обслуговування (GHA) – Брокер (Broker) – Вантажоодержувач (Consignee).

Агент з обслуговування є важливим, оскільки багато авіакомпаній не мають власного вантажного відділу, покладаючись на діяльність агентів з продажу (General Sales Agent – GSA) та агентів з обслуговування (General Handler Agent – GHA) вантажів. GHA часто займаються всіма митними процедурами щодо вантажів.

Навести функції суб'єктів ланцюга вантажних авіап перевезень та подати їх в табличній формі (таблиці 7.1).

Таблиця 7.1

Суб'єкти ланцюга вантажних авіаперевезень та їх функції

№	Суб'єкти	Функції
1	Вантажовідправник (Shipper)	
2	Вантажний агент (Cargo agent)	
3	Перевізник (Carrier)	
4	Вантажоодержувач (Consignee)	
5	Митний брокер/агент (Customs broker/agent)	
6	Агент з обслуговування (GHA)	

3. Зробити висновки щодо важливості функцій суб'єктів ланцюга вантажних авіаперевезень.

Питання для підсумкового контролю знань

1. Які суб'єкти приймають участь у ланцюзі вантажних авіаперевезень?
2. Які функції митного брокера у авіаперевезеннях вантажів?
3. Які функції вантажного агента у авіаперевезеннях вантажів?
4. Які функції вантажного агента з обслуговування?

Практичне заняття 8.

МІЖНАРОДНІ АВТОМОБІЛЬНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ

Мета заняття: Отримати практичні навички з застосування Правил Інкотермс.

Норма часу: 2 год.

Завдання до виконання практичного заняття

1. Назвіть переваги та недоліки автомобільного транспорту у міжнародних перевезеннях.
2. Охарактеризувати тариф регулярного судноплавства згідно варіанту (таблиця 5.1).
3. Зробити висновки.

Вказівки для виконання завдань

1. Головною перевагою міжнародних автомобільних перевезень є широкий вибір маршрутів для досягнення кінцевого пункту, що забезпечує більшу гнучкість та мобільність у разі зміни початкового маршруту через зовнішні чинники (аварія, ремонт дороги тощо).

Крім того, це один із найбезпечніших варіантів, оскільки він не потребує перевантаження вантажу і забезпечує прямий маршрут від місця відправлення до пункту призначення. Варто зазначити високу ефективність автомобільних перевезень під час транспортування вантажів на невелику відстань (до 300 км).

2. Умови торгівлі повинні узгоджуватися з новими моделями бізнесу і тому є необхідність їх адаптації до швидкозмінної комерційної та логістичної практики. Для полегшення імпортової та експортної торгівлі Міжнародна торговельна палата у 1936 році впровадила Міжнародні комерційні умови (Incoterms®). Пізніше, в 1953 р., 1967 р., 1976 р., 1980 р., 1990 р., 2000 р., 2010 р. були внесені зміни та доповнення з метою приведення цих правил у відповідність до існуючої на той час практики міжнародної торгівлі. Правила Incoterms® були нещодавно переглянуті Міжнародною торговельною палатою і 1 січня 2020 року набула чинності їх оновлена редакція.

Проте, компанії все ще можуть використовувати попередні версії Incoterms®, для цього потрібно в контрактах купівлі-продажу зазначити, на яку версію Incoterms® посилаються сторони договору. Якщо в контракті не вказується рік видання Incoterms® то слід вважати, що використовується найновіша редакція. Структура написання Incoterms®, яку слід використовувати в договорах: [Правило Incoterms®] [Названий порт/місце/точка] Incoterms® 2020 [16]. Наприклад: СРТ Одеса Incoterms® 2020..

Охарактеризувати перелік міжнародних правил Incoterms® 2020 та зробити опис основних умов груп Incoterms® 2020 (таблиця 8.1).

Вихідні дані подані в таблиці 8.1.

Таблиця 8.1

Опис основних умов груп Incoterms® 2020

№	Група	Назва кожної умови	Основні умови
1	Група E (EXW)		
2	Група F (FCA, FAS, FOB)		
3	Група C (CFR, CIF, CPT, CIP)		
4	Група D (DAP, DPU, DDP)		

3.Зробити висновки щодо переваг і недоліків описаного тарифу.

Питання для підсумкового контролю знань

1. Які переваги міжнародних автомобільних перевезень?
2. Які недоліки міжнародних автомобільних перевезень?
3. Назвіть перелік міжнародних правил Incoterms® 2020.
4. Який документообіг при міжнародних автомобільних перевезеннях?

Практичне заняття 9.

**МІЖНАРОДНА ЛОГІСТИКА СКЛАДСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА**

Мета заняття: Отримати практичні навички з міжнародної логістики складського господарства та розрахунку впливу знижок на сумарні витрати та на економічний розмір замовлення.

Норма часу: 2 год.

Завдання до виконання практичного заняття

1. Визначення економічного розміру замовлення.
2. Визначити кількість замовлень, які потрібно розмістити протягом року.
3. Порахувати термін окупності запропонованих заходів.
4. Визначити економічний ефект після впровадження заходів.
5. Зробити висновки.

Вказівки для виконання завдань

Можливість отримання знижок на товар при великих обсягах закупівель суттєво впливає на визначення оптимального розміру замовлення. Для кожного потенційного обсягу замовлення необхідно розрахувати загальні витрати з урахуванням знижки та порівняти отримані результати. Якщо економія від знижки перекриває зростання витрат на зберігання, то такий варіант може бути більш вигідним.

Наявність динамічних знижок на продукцію в залежності від обсягу закупівель суттєво ускладнює застосування класичної моделі економічного розміру замовлення. В таких умовах необхідно проводити порівняльний аналіз загальних витрат для різних обсягів замовлення з урахуванням отриманих знижок.

Для проведення розрахунків вибираємо дані з таблиць 9.1 та 9.2 згідно варіанту, який вибирається по номеру списку в групі.

Таблиця 9.1

Система знижок, які надає постачальник

Обсяг замовлення, од.	Ціна за одиницю, грн.
0-500	25,0
500-1000	24,8
1000 і більше	24,7

Таблиця 9.2

Вихідні дані				
Варіант	C_i , грн.	C_0 , грн.	S , од.	$C_i U = V_{з.од.}$, грн.
1	25	100	4500	7
2	25	110	4600	6
3	25	135	4550	5
4	25	105	4650	6
5	25	120	4520	7
6	25	110	1620	5
7	25	130	4580	8
8	25	125	4560	6
9	25	115	4510	4
0	25	120	4590	7

1. Визначення економічного розміру замовлення

$$EOQ = \sqrt{\frac{2C_0S}{C_iU}}$$

1. Визначити кількість замовлень, які потрібно розмістити протягом року становитиме

$$N_{з1} = S / (EOQ)$$

Аналогічно визначити кількість замовлень, які потрібно розмістити протягом року для обсягу 500 одиниць та 1000 одиниць

$$N_{з2} = S / 500$$

$$N_{з3} = S / 1000$$

2. Визначити витрати на організацію замовлень

$$V_{0.3.1} = N_{з1} \cdot C_0$$

Аналогічно визначити витрати на організацію замовлень для обсягу 500 одиниць та 1000 одиниць

$$V_{0.3.2} = N_{з2} \cdot C_0$$

$$V_{0.3.3} = N_{з3} \cdot C_0$$

3. Визначити витрати на зберігання одного замовлення

$$V_{з.з.1} = EOQ \cdot V_{з.од.}$$

Аналогічно визначити витрати на організацію замовлень для обсягу 500 одиниць та 1000 одиниць

$$V_{3.3.2} = 500 \cdot V_{3.0д.}$$

$$V_{3.3.3} = 1000 \cdot V_{3.0д.}$$

4. Визначити витрати на придбання запасів для річної потреби

$$V_{п.3.1} = EOQ \cdot Ci$$

Аналогічно визначити витрати на придбання запасів для річної потреби для обсягу 500 одиниць та 1000 одиниць враховуючи систему знижок, які надає постачальник (таблиця 9.1)

$$V_{п.3.2} = 500 \cdot Ci_2$$

$$V_{п.3.3} = 1000 \cdot Ci_3$$

5. Визначити загальні витрати при заданій ціні (таблиця 9.2)

$$V_{заг.1} = V_{0.3.1} + V_{3.3.1} + V_{п.3.1}$$

Аналогічно визначити загальні витрати для обсягу 500 одиниць та 1000 одиниць враховуючи систему знижок, які надає постачальник (таблиця 7.2)

$$V_{заг.2} = V_{0.3.2} + V_{3.3.2} + V_{п.3.2}$$

$$V_{заг.3} = V_{0.3.3} + V_{3.3.3} + V_{п.3.3}$$

Дані розрахунків показників подаються в табличній формі (таблиця 9.3.)

Таблиця 9.3

Розрахунок сумарних річних витрат для різних обсягів замовлень

Витрати, грн.	Обсяг замовлення, од.		
	400	500	1000
На організацію замовлень			
На зберігання одного замовлення			
На придбання запасів для річної потреби			
Загальні витрати			

4. Зробити висновки щодо впливу системи знижок, які надає постачальник, на витрати та на економічний розмір замовлення. Вибрати привабливіший варіант, де загальні витрати найменші.

Питання для підсумкового контролю знань

1. Який вплив впливу має система знижок, які надає постачальник, на витрати?
2. Що входить до загальних витрат?
3. Поясніть, як здійснюється вибір економічно обґрунтованого розміру замовлення.

Практичне заняття 10. ТРАНЗИТНІ КОРИДОРИ

Мета заняття: Отримати практичні навички з формування єдиного транспортного тарифу.

Норма часу: 2 год.

Завдання до виконання практичного заняття

1. Поясніть специфіку формування тарифів.
2. Визначити собівартість транспортного тарифу згідно варіанту (таблиця 10.1).
3. Охарактеризувати системи тарифів на різних видах транспорту мають свої особливості.
4. Зробити висновки щодо формування єдиного транспортного тарифу.

Вказівки для виконання завдань

1. Транспортний тариф – це ціна за переміщення матеріального об'єкта в просторі. Транспортні тарифи включають тарифи на вантажні перевезення та пасажирські тарифи. Вантажний транспорт, доставляючи продукцію від виробників до споживача, збільшує її вартість. Пасажирський транспорт надає послугу. У зв'язку з цим формування пасажирських тарифів відноситься до сфери надання послуг. В основу вантажних тарифів покладено суспільно необхідні витрати праці по доставці вантажу, що визначає вартість перевезення, грошовим вираженням якої є транспортний тариф.

Тарифи виникли в процесі зміни відносин купівлі-продажу між перевізником і вантажовласником. Ціна перевезення, встановлена спочатку за згодою сторін, у ході розвитку транспорту придбала форму заздалегідь фіксованої плати.

Тарифи є складовою частиною державної політики цін, а їхня величина пов'язана з рівнем цін на інші види продукції країни.

Вантажні тарифи – це оптові ціни продукції транспорту. Вони впливають на формування кінцевих цін на продукцію промисловості й сільського господарства. Відносна ціна тарифів у кінцевих цінах залежить не тільки від рівня тарифів і відстані перевезення, але й від собівартості виробництва даного виду продукції. Визначаючи розміри провізної плати, а отже, і частку транспортних витрат у відпускних цінах на засоби виробництва й предмети споживання, транспортні тарифи безпосередньо впливають на утворення цін і розподіл доходів між різними галузями економіки.

Транспортний тариф являє собою ціну найбільш масових виробничих послуг – перевезень вантажів. Специфіка його укладається в тім, що він встановлюється на продукцію, що не має речовинної форми. Транспорт лише доставляє певні споживчі вартості до покупця, не змінюючи їхнього складу, обсягу. При цьому процес виробництва транспортних послуг збігається з процесом їхнього споживання.

2. Процес перевезення вантажів складається з трьох етапів: початкового, рухомого та кінцевого. З урахуванням типовості початкового та кінцевого етапів виокремлюють витрати на здійснення початково-кінцевих та рухомих операцій. До початково-кінцевих належать витрати на утримування рухомого складу на стоянках, на його підготовку та завантаження, на різні маневрові роботи, тобто на всі роботи, не пов'язані з рухом і відстанню перевезень.

Рухомі операції передбачають витрати на утримування рухомого складу на шляху пересування вантажу.

Загалом собівартість транспортного тарифу розраховується за формулою:

$$C_{\text{т}} = B_{\text{п.к.}} + B_{\text{р.}} \cdot L$$

де $B_{\text{п.к.}}$ – витрати на початково-кінцеві операції, грош. од.;

$B_{\text{р.}}$ – рухомі (шляхові) витрати на 1 км відстані, грош. од.;

L – відстань перевезення вантажів, км.

Визначити собівартість транспортного тарифу згідно варіанту (таблиця 10.1).

Вихідні дані подані в таблиці 10.1.

Таблиця 10.1

Вихідні дані

Варіант	$B_{\text{п.к.}}$	$B_{\text{р.}}$	L
1	4000	50	1000
2	4500	52	1500
3	5100	60	2500
4	4800	55	1800
5	4600	53	1600
6	5000	58	2000
7	4900	48	2200
8	4400	54	1200
9	4700	51	1700
0	4900	56	2100

3. Транспортні тарифи можуть мати різну форму побудови (диференціальну, пропорційну або акордну). Диференціальні тарифи встановлюються таким чином, що тарифні ставки за одиницю транспортної продукції змінюються в тій чи іншій закономірності в залежності від відстані перевезення, частіше знижуються зі збільшенням відстані перевезення (тарифи залізничного транспорту). Пропорційні тарифи встановлюються у вигляді єдиних ставок за одиницю транспортної продукції на всіх відстанях перевезення. В цьому випадку провізна плата за перевезення вантажу зростає прямо пропорційно відстані перевезення (тарифи автомобільного транспорту).

Акордні тарифи встановлюються у вигляді фіксованих ставок за перевезення вантажів у конкретних кореспонденціях або за певну відстань перевезення (водний, авіаційний транспорт).

Системи тарифів на різних видах транспорту мають свої особливості.

4. Зробити висновки щодо формування єдиного транспортного тарифу

Питання для підсумкового контролю знань

1. Який транзитний тариф потрібен для переміщення вантажів між країнами?

2. Чи є міжнародні транзитні коридори доступні з будь-якої країни?

3. Яку форму можуть мати транспортні тарифи?

4. Що являють собою вантажні тарифи?

Практичне заняття 11.

АДМІНІСТРУВАННЯ ТА СТРАХУВАННЯ У МІЖНАРОДНІЙ ЛОГІСТИЦІ

Мета заняття: Отримати практичні навички з адміністрування та страхування у міжнародній логістиці.

Норма часу: 2 год.

Завдання до виконання практичного заняття

1. Охарактеризувати види аутсорсингу в міжнародній логістиці(таблиця 11.1)

2. Охарактеризувати страховий захист відповідно до ІСС, вказати яку відповідальність несе кожне страхування та зробити пояснення (таблиця 11.2).

3.Зробити висновки.

Вказівки для виконання завдань

1.У сучасних умовах важливим чинником для будь-якого підприємства – суб'єкта міжнародного бізнесу, є оптимізація витрат при здійсненні експортно- імпортних операцій, зокрема, пов'язаних з транспортуванням, зберіганням, складуванням,

митним оформленням вантажів тощо. Скорочення таких витрат актуалізує питання підвищення ефективності логістичних систем, оскільки це дає змогу допомогти отримати конкурентні переваги суб'єкту господарювання на міжнародному ринку.

Охарактеризувати види аутсорсингу в міжнародній логістиці в табличній формі (таблиця 11.1).

Таблиця 11.1

Види аутсорсингу в міжнародній логістиці

№	Види аутсорсингу	Пояснення
1	Аутсорсинг складської логістики	
2	Аутсортинг транспортної логістики	
3	Аутсорсинг закупівельної логістики	
4	Логістика для кінцевого споживача	

2. У процесі укладання зовнішньоторговельних договорів питання страхування перевезення вантажів визначаються у транспортних умовах міжнародних контрактів, зокрема в базисі поставки товарів як елементі договору міжнародної купівлі-продажу. Зазначені базиси поставки закріплені в збірнику правил Incoterms 2020.

Транспортне страхування в зовнішньоекономічній діяльності поділяється на:

- страхування «каско»,
- страхування «карго»
- страхування відповідальності перевізника, експедитора/оператора за вантаж перед його власником.

Для здійснення міжнародних наземних автомобільних перевезень необхідно отримати міжнародний страховий поліс «Зелена карта».

Охарактеризувати страховий захист відповідно до ІСС, вказати яку відповідальність несе кожне страхування та зробити пояснення (таблиця 11.2).

Таблиця 11.2

Страховий захист відповідно до ІСС

№	Страхування	Відповідальність	Пояснення
1	ІСС «А»		
2	ІСС «В»		
3	ІСС «С»		
4	ІСС «N»		

3.Зробити висновки щодо адміністрування та страхування у міжнародній логістиці.

Питання для підсумкового контролю знань

1. Які є види транспортного страхування в зовнішньоекономічній діяльності?
2. Які є види страхування до ІСС?
3. Де застосовується страховий поліс «Зелена карта»?
4. Які є види аутсорсингу в міжнародній логістиці?

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна література:

1. Організація та логістика перевезень : підручник / М. С. Изтелеуова, І. В. Грицук, П. М. Арімбекова, Л. А. Тарандушка. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. 264 с.
2. Міжнародна логістика. Електронний підручник / за науковою редакцією професора Сохацької О. М. Тернопіль : ЗУНУ. 2022. 370 с.
3. Міжнародні логістичні послуги : конспект лекцій / укладач І. Є. Ярова. Суми : Сумський державний університет, 2020. 107 с.

Додаткова література:

4. Теоретичні і методологічні основи логістики транспортних і виробничих систем : монографія / Аулін В. В., Гриньків А. В., Лисенко С. В., Головатий А. О., Голуб Д. В. ; під заг. ред. д.т.н., проф. Ауліна В. В. Кропивницький : Видавець Лисенко В. Ф., 2021. 503 с.
5. Крупко І. В. Транспортно-логістичні системи : конспект лекцій. Краматорськ : Донбаська державна машбудівна академія, 2020. 190 с.
6. Дорошук В.О. Методичні вказівки (02-02-210М) до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Міжнародна логістика» для здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньо-професійною програмою першого та другого рівня вищої освіти за всіма спеціальностями НУВГП / Дорошук В.О., Рівне : НУВГП, 2025.

Інформаційні ресурси:

1. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
2. Електронний ресурс розміщення в цифровому репозиторії. URL: <http://www.ep3.nuwm.edu.ua/>
3. Законодавство України. URL: <http://www.rada.kiev.ua/>
4. Кабінет Міністрів України. URL: <http://www.kmu.gov.ua/>.