

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ІННОВАТИКИ,
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ІНФРАСТРУКТУРИ**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор навчально-наукового
інституту інноватики,
природокористування та інфраструктури


Василь БРИЧ
" 31 " _____ 2023 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. проректора з науково -
педагогічної роботи


Віктор ОСТРОВЕРХОВ
" 08 " _____ 2023

Директор навчально-наукового
інституту новітніх освітніх технологій


Святослав ПИТЕЛЬ
" 31 " _____ 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни

«Основи вантажознавства»

Ступінь вищої освіти – бакалавр


Галузь знань 27 «Транспорт»

Спеціальність 274 «Автомобільний транспорт»

Освітньо-професійна програма – «Автомобільний транспорт»

Кафедра транспорту і логістики

Форма навчання	Курс	Се- местр	Лекції (год.)	Практичні (год.)	ІРС (год.)	Тренінг КВ (год.)	СРС (год.)	Разом (год.)	Залік (сем.)
Денна	2	4	28	28	3	8	83	150	4
Заочна	2	4	8	4			138	150	4

31.08.2023 

**ТЕРНОПІЛЬ –ЗУНУ
2023**

Робочу програму склала:

к.е.н., доцент кафедри транспорту і логістики Ольга ЧОРНА

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри транспорту і логістики,
протокол № 1 від 28.08.2023р.

Завідувач кафедри транспорту і логістики
д-р, техн. наук, професор



Павло ПОПОВИЧ

Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності
274 «Автомобільний транспорт», протокол № 1 від 30.08.2023 р.

Голова групи
забезпечення спеціальності,
к.техн.н., доцент



Руслан РОЗУМ

Гарант ОПШ
к.техн.н., доцент



Микола БУРЯК

**СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Основи вантажознавства»**

1.Опис дисципліни «Основи вантажознавства»

Дисципліна – Основи вантажознавства	Галузь знань, спеціальність, СВО	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ECTS – 5	Галузь знань - 27 Транспорт	Статус дисципліни <i>вибіркова</i> Мова навчання - <i>українська</i>
Кількість залікових модулів - 3	Спеціальності - 274 «Автомобільний транспорт» Освітньо-професійна програма: Автомобільний транспорт	Рік підготов: <i>денна – 2</i> <i>заочна -2</i> Семестр: <i>денна - 4</i> <i>заочна - 4</i>
Кількість змістових модулів - 2	Ступінь вищої освіти - бакалавр	Лекції: <i>денна-28 год.</i> <i>заочна-8год.</i> Практичні заняття: <i>денна-28 год.</i> <i>заочна-4год.</i>
Загальна кількість годин - 150		Самостійна робота: <i>денна-83 год.</i> <i>заочна-138 год.</i> Індивідуальна робота <i>денна-3 год.</i> <i>заочна - - год.</i> Тренінг, <i>денна-8 год.</i> <i>заочна-- год.</i>
Тижневих годин: денна – 10 год., з них аудиторних – 4 год.		Вид підсумкового контролю <i>залік</i>

2. Мета та завдання дисципліни «Основи вантажознавства»

2.1. Мета вивчення дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Основи вантажознавства» є формування у майбутніх фахівців знань для розуміння властивостей предметів і матеріалів (вантажів), що зв'язані з процесом їх транспортування та вивчення особливостей всіх видів вантажів, що перевозяться, що дає змогу сформулювати вимоги до транспортних засобів з метою збереження кількості та якості вантажів, безпеки транспортного процесу, дотримання вимог охорони довкілля, забезпечення відповідного рівня комфорту для обслуговуючого персоналу.

Дисципліна «Основи вантажознавства» повинна сприяти формуванню висококваліфікованих фахівців з транспортних технологій та логістики.

2.2. Завдання вивчення дисципліни

Завданням навчальної дисципліни «Основи вантажознавства» є формування у студентів знань у виборі методів організації перевезення вантажів та транспортних засобів для перевезення вантажів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Основи вантажознавства» студент повинен: знати: про основні властивості вантажів і їх вплив на процеси зберігання, перевантаження і транспортування; про тару і упаковку; про основні фактори, що впливають на вантажі; про правила перевезення вантажів; вміти: визначити транспортну характеристику вантажу; обґрунтувати вибір автотранспортного засобу для перевезення вантажу; визначити необхідні параметри для забезпечення якісного перевезення вантажів; самостійно працювати зі спеціальною технічною та довідковою літературою. При вивченні дисципліни особливо рекомендується приділяти увагу документації, яка регулює види договорів на ресурсозберігаючі технології, супровідні документи, ліцензії, дозволи, сертифікати.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1.

Загальні відомості про вантажі

Тема 1. Загальні відомості з вантажознавства.

Вступ. Основні терміни вантажознавства. Класифікація вантажів. Фактори, що впливають на вантажі в процесі перевезення та зберігання.

Тема 2. Фізико-хімічні властивості та об'ємно-масові характеристики вантажів.

Сипучість; гігроскопічність; кондиційна вологість; злежування; змерзання; спікання; самонагрівання і само загорання; в'язкість; крихкість; окислювальні властивості вантажів; корозія; пило місткість. Щільність; об'ємна маса; питомий об'єм; коефіцієнт використання об'єму кузова автомобіля; коефіцієнт вантажомісткості автомобіля; коефіцієнт використання вантажопідйомності автомобіля.

Тема 3. Підготовка вантажів до перевезення. Тара та упаковка.

Оцінка якості вантажів. Маркування вантажів. Пломбування вантажів. Поняття про тару та упаковку. Класифікація тари і упаковки.

Тема 4. Складові елементи транспортного процесу

Приймання вантажів для перевезення. Навантаження і розвантаження вантажів. Кріплення вантажів. Транспортування вантажів. Складування вантажів

Тема 5. Перевезення вантажів в пакетах.

Види пакетів та типи піддонів. Принципи пакетування тарно- поштучних вантажів. Сучасні способи формування транспортних пакетів. Технологія організації пакетних перевезень.

Тема 6. Перевезення вантажів у контейнерах.

Види контейнерів, рухомий склад. Спеціалізовані типи контейнерів. Маркування контейнерів. Техніко-економічна оцінка контейнерних перевезень. Показники якості вантажних контейнерів. Технологія організації контейнерних перевезень.

Змістовий модуль 2.

Перевезення вантажів

Тема 7. Перевезення сільськогосподарських вантажів.

Перевезення швидкопсувних вантажів. Способи охолодження фургонів рефрижераторів. Перевезення продукції тваринництва. Перевезення живої риби.

Тема 8. Перевезення будівельних вантажів.

Класифікація будівельних вантажів. Перевезення навалювально- насипних

вантажів. Перевезення тарно-штучних вантажів. Перевезення наливних вантажів.

Тема 9. Мінеральна сировина, матеріали, вироби з полімерів, гуми. Продукція деревообробної промисловості.

Лісоматеріали і пиломатеріали. Маркування лісоматеріалів. Зберігання і транспортування лісоматеріалів. Перевезення промислових виробів та обладнання. Перевезення нафтопродуктів. Перевезення продукції легкої та харчової промисловості.

Тема 10. Перевезення промислових вантажів. Перевезення специфічних видів вантажів.

Перевезення промислових виробів та обладнання. Перевезення нафтопродуктів. Перевезення продукції легкої та харчової промисловості. Визначення та класифікація специфічних видів вантажів. Легкові автомобілі. Великогабові та великогабаритні вантажі.

Тема 11. Перевезення небезпечних вантажів.

Визначення та класифікація небезпечних вантажів. Фізико-хімічні властивості та характеристики небезпечних вантажів. Оцінка ступеню небезпечності вантажів. Перевезення небезпечних вантажів. Сумісність вантажів при зберігання та транспортування.

4. Структура навчальної дисципліни «Основи вантажознавства»

Денна форма навчання

	Кількість годин					
	Лекції	Прак-тичні заняття	Само-стійна робота	Індиві-дуальна робота	Тренінг, КПЗ	Контрольні заходи
Змістовий модуль 1. Загальні відомості про вантажі						
Тема 1. Загальні відомості з вантажознавства.	4	4	8		4	Поточне опитування
Тема 2. Фізико-хімічні властивості та об'ємно-масові характеристики вантажів.	4	4	8			Поточне опитування, кейси
Тема 3. Підготовка вантажів до перевезення. Тара та упаковка.	4	4	8	1		Поточне опитування
Тема 4. Складові елементи транспортного процесу	2	2	8			Поточне опитування, кейси
Тема 5. Перевезення вантажів в пакетах.	2	2	8			Поточне опитування
Тема 6. Перевезення вантажів у контейнерах.	2	2	8	1		Модуль 1
Змістовий модуль 2. Перевезення вантажів						
Тема 7. Перевезення сільськогосподарських вантажів.	2	2	8		4	Тестування

Тема 8. Перевезення будівельних вантажів.	2	2	8	1		Поточне опитування
Тема 9. Мінеральна сировина, матеріали, вироби з полімерів, гуми. Продукція деревообробної промисловості.	2	2	7			Тестування
Тема 10. Перевезення промислових вантажів. Перевезення специфічних видів вантажів.	2	2	6			Тестування
Тема 11. Перевезення небезпечних вантажів.	2	2	6			Поточне опитування
Всього 150 год з них:	28	28	83	3	8	

Заочна форма навчання

	Кількість годин		
	Лекції	Практичні	СРС
Змістовий модуль 1. Загальні відомості про вантажі			
Тема 1. Загальні відомості з вантажознавства.	1		20
Тема 2. Фізико-хімічні властивості та об'ємно-масові характеристики вантажів.	1	1	20
Тема 3. Підготовка вантажів до перевезення. Тара та упаковка.			10
Тема 4. Складові елементи транспортного процесу.	1		10
Тема 5. Перевезення вантажів в пакетах.	1	1	10
Тема 6. Перевезення вантажів у контейнерах.			10
Змістовий модуль 2. Перевезення вантажів.			
Тема 7. Перевезення сільськогосподарських вантажів.	1		10
Тема 8. Перевезення будівельних вантажів.	1	1	10
Тема 9. Мінеральна сировина, матеріали, вироби з полімерів, гуми. Продукція деревообробної промисловості.	1		10
Тема 10. Перевезення промислових вантажів. Перевезення специфічних видів вантажів.	1	1	10
Тема 11. Перевезення небезпечних вантажів			18
РАЗОМ	8	4	138

5. Тематика практичних занять.

Практичне заняття 1

Тема: Загальні відомості з вантажознавства.

Мета: ознайомитися та набути практичного досвіду щодо класифікації вантажів, їх факторів, що впливають на вантажі в процесі перевезення та зберігання.

Питання для обговорення:

1. Основні терміни вантажів.
2. Класифікація вантажів.
3. Фактори, що впливають на вантажів в процесі перевезення та зберігання.

Практичне заняття 2

Тема: Фізико-хімічні властивості та об'ємно-масові характеристики вантажів.

Мета: ознайомитись та набути практичного досвіду щодо фізико-хімічних властивостей та об'ємно-масової характеристики вантажів.

Питання для обговорення:

1. Сипучість; гігроскопічність; кондиційна вологість; злежування; змерзання; спікання; самонагрівання і самозагорання; в'язкість;
2. Крихкість; окислювальні властивості вантажів; корозія; пиломісткість.
3. Щільність; об'ємна маса; питомий об'єм; коефіцієнт використання об'єму кузова автомобіля; коефіцієнт вантажомісткості автомобіля; коефіцієнт використання вантажопідйомності автомобіля

Практичне заняття 3.

Тема: Підготовка вантажів до перевезення. Тара та упаковка.

Мета: ознайомитись з елементами підготовки вантажів до перевезення.

Питання для обговорення:

1. Оцінка якості вантажів.
2. Маркування вантажів.
3. Пломбування вантажів.
4. Поняття про тару та упаковку.
5. Класифікація тари і упаковки.

Практичне заняття 4

Тема: Складові елементи транспортного процесу

Мета: ознайомитися з елементами транспортного процесу

Питання для обговорення:

1. Приймання вантажів для перевезення.
2. Навантаження і розвантаження вантажів.
3. Кріплення вантажів.
4. Транспортування вантажів.
5. Складування вантажів

Практичне заняття 5.

Тема: Перевезення вантажів в пакетах.

Мета: ознайомитись з перевезеннями вантажів в пакетах.

Питання для обговорення:

1. Види пакетів та типи піддонів.
2. Принципи пакування тарно- поштучних вантажів.
3. Сучасні способи формування транспортних пакетів.
4. Технологія організації пакетних перевезень

Практичне заняття 6.

Тема: Перевезення вантажів у контейнерах.

Мета: ознайомитися з перевезеннями вантажів у контейнерах.

Питання для обговорення:

1. Види контейнерів, рухомий склад.
2. Спеціалізовані типи контейнерів.
3. Маркування контейнерів.
4. Техніко-економічна оцінка контейнерних перевезень.
5. Показники якості вантажних контейнерів.
6. Технологія організації контейнерних перевезень.

Практичне заняття 7.

Тема: Перевезення сільськогосподарських вантажів.

Мета: закріпити основні положення щодо перевезення сільськогосподарських вантажів.

Питання для обговорення:

1. Перевезення швидкопсувних вантажів.
2. Способи охолодження фургонів рефрижераторів.
3. Перевезення продукції тваринництва.
4. Перевезення живої риби..

Практичне заняття 8

Тема: Перевезення будівельних вантажів.

Мета: закріпити знання щодо перевезення будівельних вантажів.

Питання для обговорення:

1. Класифікація будівельних вантажів.
2. Перевезення навалювально - насипних вантажів.
3. Перевезення тарно-штучних вантажів.
4. Перевезення наливних вантажів.

Практичне заняття 9.

Тема: Мінеральна сировина, матеріали, вироби з полімерів, гуми.

Продукція деревообробної промисловості.

Мета: закріпити знання щодо мінеральної сировини, матеріалів, виробів з полімерів, гуми та продукції деревообробної промисловості.

Питання для обговорення:

1. Лісоматеріали і пиломатеріали.
2. Маркування лісоматеріалів.
3. Зберігання і транспортування лісоматеріалів.
4. Перевезення промислових виробів та обладнання.
5. Перевезення нафтопродуктів.
6. Перевезення продукції легкої та харчової промисловості.

Практичне заняття 10

Тема: Перевезення промислових вантажів. Перевезення специфічних видів вантажів.

Мета: закріпити знання щодо перевезення специфічних видів вантажів та промислових.

Питання для обговорення:

- 1.Перевезення промислових виробів та обладнання.
- 2.Перевезення нафтопродуктів.
- 3.Перевезення продукції легкої та харчової промисловості.
- 4.Визначення та класифікація специфічних видів вантажів.
- 5.Легкові автомобілі.
- 6.Великовагові та великогабаритні вантажі.

Практичне заняття 11.

Тема: Перевезення небезпечних вантажів.

Мета: закріпити знання щодо перевезення небезпечних вантажів.

Питання для обговорення:

- 1.Визначення та класифікація небезпечних вантажів.
- 2.Фізико- хімічні властивості та характеристики небезпечних вантажів.
3. Оцінка ступеню небезпечності вантажів.
4. Перевезення небезпечних вантажів.
5. Сумісність вантажів при зберіганні та транспортування.

6. Комплексне практичне індивідуальне завдання

Комплексне практичне індивідуальне завдання передбачає створення умов і забезпечення можливостей для повної реалізації творчого потенціалу студента у процесі вироблення і обґрунтування стратегії розвитку організації в умовах агресивного конкурентного середовища. Комплексне практичне індивідуальне завдання передбачає використання елементів науково-дослідницької діяльності, розвитку здібностей виконавця, формування нестандартного мислення та реалізації ситуаційного підходу при виявленні і розв'язанні управлінських проблем.

Комплексне практичне індивідуальне завдання з дисципліни «Основи вантажознавства» охоплює усі основні теми дисципліни. КППЗ передбачає розроблення або удосконалення існуючих методів організації перевезення вантажів та транспортних засобів для перевезення вантажів (за вибором студента), чим забезпечується варіантність КППЗ. Базою для виконання цієї частини КППЗ може бути підприємство будь-якої організаційно-правової форми, яке є юридичною особою або відокремленим структурним підрозділом з самостійним поданням звітності. Вибір підприємства здійснюється студентом самостійно, узгоджується з керівником курсу з метою усунення дублювання виконуваних студентами робіт і повинен передбачати можливість отримання інформації для виконання КППЗ.

7. Самостійна робота студентів

Самостійна робота як основна форма засвоєння студентом навчального матеріалу в час, вільний від обов'язкових занять та без участі викладача, передбачає особистісно-орієнтовану організацію самоосвіти студента. Самостійна робота забезпечується необхідними навчально-методичними засобами: підручниками, навчальними посібниками, конспектами лекцій, навчально-методичними розробками для самостійного вивчення дисципліни, електронно-обчислювальною технікою, періодичними виданнями, засобами самоконтролю (тести, задачі, ділові ситуації, питання для самоконтролю).

Студенти мають можливість самостійно опрацювати навчальний матеріал у бібліотеці, навчальних кабінетах і комп'ютерних класах з використанням Інтернет, а також у домашніх умовах (при отриманні відповідного пакету навчально-методичної літератури).

Діагностика якості самостійної роботи здійснюється викладачем при оцінюванні змістових модулів та на основі підсумкового контролю залікового модуля.

Перелік питань для самостійного опрацювання з дисципліни «Основи вантажознавства»:

1. Основні терміни вантажознавства.
2. Класифікація вантажів. Фактори, що впливають на вантажі в процесі перевезення та зберігання.
3. Фізико-хімічні властивості та об'ємно-масові характеристики вантажів.
4. Сипучість; гігроскопічність; кондиційна вологість; злежування; змерзання; спікання; самонагрівання і само загорання; в'язкість; крихкість; окислювальні властивості вантажів; корозія; пило місткість.
5. Щільність; об'ємна маса; питомий об'єм; коефіцієнт використання об'єму кузова автомобіля; коефіцієнт вантажомісткості автомобіля; коефіцієнт використання вантажопідйомності автомобіля.
6. Підготовка вантажів до перевезення.
7. Тара та упаковка.
8. Оцінка якості вантажів. Маркування вантажів. Пломбування вантажів.
9. Поняття про тару та упаковку. Класифікація тари і упаковки.
10. Складові елементи транспортного процесу
11. Приймання вантажів для перевезення. Навантаження і розвантаження вантажів.
12. Кріплення вантажів. Транспортування вантажів. Складування вантажів.
13. Перевезення вантажів в пакетах.
14. Види пакетів та типи піддонів.
15. Принципи пакетування тарно-поштучних вантажів.
16. Сучасні способи формування транспортних пакетів. Технологія організації пакетних перевезень.
17. Перевезення вантажів у контейнерах.
18. Види контейнерів, рухомий склад.
19. Спеціалізовані типи контейнерів.
20. Маркування контейнерів.

21. Техніко-економічна оцінка контейнерних перевезень. Показники якості вантажних контейнерів. Технологія організації контейнерних перевезень.
22. Перевезення сільськогосподарських вантажів.
23. Перевезення швидкопсувних вантажів. Способи охолодження фургонів рефрижераторів.
24. Перевезення продукції тваринництва. Перевезення живої риби..
25. Перевезення будівельних вантажів.
26. Класифікація будівельних вантажів. Перевезення навалювально-насіпних вантажів.
27. Перевезення тарно-штучних вантажів. Перевезення наливних вантажів.
28. Мінеральна сировина, матеріали, вироби з полімерів, гуми.
29. Продукція деревообробної промисловості.
30. Лісоматеріали і пиломатеріали. Маркування лісоматеріалів. Зберігання і транспортування лісоматеріалів.
31. Перевезення промислових виробів та обладнання.
32. Перевезення нафтопродуктів.
33. Перевезення продукції легкої та харчової промисловості.
34. Перевезення промислових вантажів. Перевезення специфічних видів вантажів.
35. Перевезення промислових виробів та обладнання. Перевезення нафтопродуктів.
36. Перевезення продукції легкої та харчової промисловості.
37. Визначення та класифікація специфічних видів вантажів. Легкові автомобілі.
38. Великовагові та великогабаритні вантажі.
39. Визначення та класифікація небезпечних вантажів. Фізико- хімічні властивості та характеристики небезпечних вантажів. Оцінка ступеню небезпечності вантажів.
40. Перевезення небезпечних вантажів. Сумісність вантажів при зберіганні та транспортування.

8.Тренінг з дисципліни «Основи вантажознавства»

Тематика тренінгу

Небезпечні і наливні вантажі.

Порядок проведення тренінгу

1. Вступна частина проводиться з метою ознайомлення студентів з темою тренінгового заняття.

2. Організаційна частина полягає у створенні робочого настрою у колективі студентів, визначенні правил проведення тренінгового заняття. Можлива наявність роздаткового матеріалу у вигляді таблиць, бланків документів.

3. Практична частина реалізовується шляхом виконання завдань у групах студентіву кількості 3-5 осіб з певних проблемних питань теми тренінгового заняття.

4. Підведення підсумків. Обговорюється результати виконаних завдань у групах. Обмін думками з питань, які виносились на тренінгові заняття.

9. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

У процесі вивчення дисципліни «Основи вантажознавства» використовуються наступні засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

- стандартизовані тести;
- поточне опитування;
- залікове модульне тестування та опитування;
- командні проекти;
- реферати, есе;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- оцінювання результатів КПЗ;
- студентські презентації та виступи на наукових заходах;
- ректорська контрольна робота;
- екзамен;
- інші види індивідуальних та групових завдань.

10. Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «Основи вантажознавства» визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2	Заліковий модуль 3
30%	40%	30%
1. Усне опитування під час заняття (6 тем по 5 балів = 30 балів) 2. Письмова робота = 70 балів.	1. Усне опитування під час заняття (5 тем по 5 балів = 25 балів) 2. Письмова робота = 75 балів	1. Написання КПЗ, яке включає вибір теми, складання плану роботи та її написання = 50 балів. 2. Тренінги = 25 балів 3. Захист КПЗ = 25 балів

Шкала оцінювання:

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90–100	відмінно	A (відмінно)
85–89	добре	B (дуже добре)
75–84		C (добре)
65–74	задовільно	D (задовільно)
60–64		E (достатньо)
35–59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1–34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

№	Найменування	Номер теми
1.	Електронний варіант методичних вказівок з дисципліни «Основи вантажознавства»	1-11
2.	Електронний варіант лекцій	1-11
3.	Індивідуальні завдання для самостійного виконання (електронний варіант)	1-11
4.	Система moodle.wunu.edu.ua	1-11

12. Рекомендована література інформації з дисципліни «Основи вантажознавства».

1. Simulation of thermomechanical processes in disc brakes of wheeled vehicles //Hrevtsev , O., Selivanova, N., Popovych, P., Hrytsanchuk, A., Romanyschyn, O.//Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering, 2021, 104(1), pp. 11-20

2. Маяк М.М. Особливості розвитку ринку вантажних і пасажирських перевезень/ Маяк М.М., Прогній П.Б., Матвіїшин А.Й., Попович П.В., Шевчук О.С., Острроверхов В.М., Коцур А.С., Романишин О.В.// Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті. - ЛНТУ. Луцьк, 2020. - № 2. - с. 136-143.

3. Popovych P.V, Dziadykevych Yu.V. ,Chorna O. V. Directions of state regulation development of motor Transport. Modern engineering and innovative technologies. Sergeieva&Co Karlsruhe (Germany) 2021. – Issue 18. Part 2. – P. 79-85.

4. Вантажознавство та схоронність вантажів: конспект лекцій / А. Л. Кравець, В. І. Шевченко, А. М. Киман, С. П. Кануннікова, Д. О. Кульова. – Харків: УкрДУЗТ, 2020. – Ч. 1. – 58 с.

5. Міжнародні перевезення : теорія та практика : навч. посібник : у 2 кн. / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018 – Кн. 1 / А. С. Галкін, В. П. Левада, Ю. А. Давідіч, Н. В. Давідіч, К. Є. Вакуленко. – 2018. – 182 с.

6. Організація перевезення небезпечних вантажів: Навч. посібник / С. В. Панченко та ін. – Харків: УкрДУЗТ, 2019. – Ч. 2. – 215 с.

7. Popovych P.V, Dziadykevych Yu.V. ,Chorna O. V. Directions of state regulation development of motor Transport. Modern engineering and innovative technologies. Sergeieva&Co Karlsruhe (Germany) 2021. – Issue 18. Part 2. – P. 79-85.

<https://www.modechno.de/index.php/meit/issue/view/meit18-02/meit18-02>

8. Спеціалізований рухомий склад для перевезення небезпечних вантажів залізничним транспортом. / Навчальний посібник/ В. Іщенко, Н. Кочешкова, О. Фомін/ ПрофКнига / Київ : 2018.125 с.

9. Фалович Н.М., Фалович В.А., Шевчук О.С., Попович П.В., Чорна О.В.// Державне регулювання та екологічна безпека на автомобільному транспорті//

Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Технічні науки» Том 33 (72) № 4, 2022с. 278-282

<http://www.tech.vernadskyjournals.in.ua/33-72-4>

10. Чорна О.В. Методичні рекомендації для виконання самостійної роботи з дисципліни «Основи вантажознавства» для студентів освітнього ступеня «бакалавр» денної та заочної форми навчання (галузь знань 27 «Транспорт», спеціальність 274 «Автомобільний транспорт», освітньо-професійна програма «Автомобільний транспорт». Методичні рекомендації. Тернопіль, ЗУНУ, 2022. 20с.

11. Чорна О. Методичні рекомендації для проведення лекційних занять з дисципліни «Основи вантажознавства» для студентів освітнього ступеня «бакалавр» денної та заочної форми навчання (галузь знань 27 «Транспорт», спеціальність 274 «Автомобільний транспорт», освітньо-професійна програма «Автомобільний транспорт». Методичні рекомендації. Тернопіль, ЗУНУ, 2022. 22с.

12. Чорна О. Методичні рекомендації виконання КПІЗ з дисципліни «Основи вантажознавства» для студентів освітнього ступеня «бакалавр» денної та заочної форми навчання (галузь знань 27 «Транспорт», спеціальність 274 «Автомобільний транспорт», освітньо-професійна програма «Автомобільний транспорт». Методичні рекомендації. Тернопіль, ЗУНУ, 2022. 20с.