

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства
та природокористування

Навчально-науковий механічний інститут
Кафедра транспортних технологій і технічного сервісу

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної,
методичної та виховної роботи

_____ О.А. Лагоднюк

«___» _____ 2018 р.

02-02-45

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Work Program of the Discipline

Організація та технологія вантажних робіт на транспорті
Organization and technology of freight works are on a transport

спеціальність
specialty

275 «Транспортні технології
(на автомобільному транспорті)»

275 «Transport technologies
(on road transport)»

Рівне – 2018

Робоча програма навчальної дисципліни «Організація та технологія вантажних робіт на транспорті» для студентів, які навчаються за спеціальністю 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)». – Рівне: НУВГП, 2018. – 19 с.

Розробник: Швець М.Д., доцент кафедри транспортних технологій і технічного сервісу, к.т.н., доцент.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри транспортних технологій і технічного сервісу

Протокол від «30» серпня 2018 року, № 1

Завідувач кафедри _____ М.Є. Кристопчук

Схвалено науково-методичною комісією за спеціальністю 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

Протокол від «12» вересня 20 18 року № 1

Голова науково-методичної комісії _____ Є.І. Тхорук

© Швець М.Д., 2018 рік

© НУВГП, 2018 рік

ВСТУП

Програма обов'язкової навчальної дисципліни «Організація та технологія вантажних робіт на транспорті» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра спеціальності «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є формування теоретичних знань та практичних навичок для розуміння важливості навантажувально-розвантажувальних робіт в транспортному процесі шляхом визначення рівня механізації, розрахунку тривалості робочого циклу основних видів навантажувально-розвантажувальних механізмів та їх підбір під параметри заданого виду вантажу та транспортного засобу, розгляд техніко-експлуатаційних характеристик навантажувально-розвантажувальних засобів з вивченням технології та організації виконання вантажних робіт різними видами вантажної техніки.

Міждисциплінарні зв'язки: дисципліна «Організація та технологія вантажних робіт на транспорті» є складовою частиною циклу професійної підготовки навчальних дисциплін фахової підготовки за спеціальністю «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)». Вивчення курсу передбачає наявність систематичних і ґрунтовних знань із суміжних курсів – «Загальний курс транспорту», «Технічний сервіс транспортних засобів», «Основи теорії транспортних процесів і систем», «Інфраструктура транспорту», «Ергономіка». Вивчення даної дисципліни вимагає від студентів цілеспрямованої роботи над вивченням спеціальної літератури, активної роботи на лекціях, практичних заняттях, самостійної роботи та виконання поставлених задач.

Вимоги до знань та умінь визначаються галузевими стандартами вищої освіти України.

Анотація

В сучасних умовах для автомобільного транспорту, який займає перше місце в країні по кількості вантажів, що перевозяться, підвищення рівня механізації вантажних робіт має дуже важливе значення, тобто завдяки використанню різних сучасних засобів зменшується простій автомобілів і автопоїздів в пунктах відправлення і прибуття вантажів. Чим менше автомобіль знаходиться під навантаженням і розвантаженням, тим більше знаходиться в русі, і має можливість більше перевезти вантажу за даний проміжок часу. Підвищення продуктивності автомобілів, що виражається кількістю транспортної продукції за певний проміжок часу, забезпечує покращення економічних показників роботи автомобілів, і сприяє зниженню собівартості перевезень.

Для цього необхідно знати методику розрахунку продуктивності різних вантажних засобів і визначення потреби в засобах механізації, навчитись складати технологічні схеми для різноманітних варіантів навантажувально-розвантажувального процесу, ознайомитись з основами складського господарства і обладнання пунктів навантаження і розвантаження.

Ключові слова: механізація, навантаження, розвантаження, склади, крани, екскаватори, навантажувачі, пост навантаження-розвантаження, організація вантажних робіт, технологія виконання вантажних робіт.

INTRODUCTION

Abstract

In modern terms for a motor transport, that occupies the first place in a country for the amounts of loads that is transported, the increase of level of mechanization of freight works has a very important value, id est due to the use of different modern facilities the outage of cars and lorry convoys diminishes in the points of departure and arrival of loads. Than less than a car is on-loading and unloading, the anymore is afoot, and has the opportunity anymore to transport load for this interval of time. The increase of the productivity of cars, that is expressed by the amount of transport products for the certain interval of time, provides the improvement of economic indicators of work of cars, and assists the decline of prime price.

In modern terms for a motor transport, that occupies the first place in a country for the amounts of loads that is transported, the increase of level of

mechanization of freight works has a very important value, id est due to the use of different modern facilities the outage of cars and lorry convoys diminishes in the points of departure and arrival of loads. Than less than a car is on-loading and unloading, the anymore is afoot, and has the opportunity anymore to transport load for this interval of time. The increase of the productivity of cars, that is expressed by the amount of transport products for the certain interval of time, provides the improvement of economic indicators of work of cars, and assists the decline of prime price

Key words: mechanization, loading, unloading, compositions, faucets, power-shovels, loaders, loading-unloading post, organization of freight works, technology of implementation of freight works.

1. Опис програми навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5	Галузь знань 275 «Транспорт»	Фахової підготовки	
Модулів – 2	Спеціальність 275 «Транспортні технології (на автомобільном у транспорті)»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		3-й	5-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання: <i>курсова робота</i>		Семестр	
Загальна кількість годин – 150		5-й	7-й
		Лекції	

Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 5	Рівень вищої освіти: бакалавр	30 год.	2 год.
		Практичні, семінарські	
		30 год.	10 год.
		Лабораторні	
		-	-
		Самостійна робота	
		90 год.	138 год.
		Індивідуальні завдання: курсова робота – 24 год.	
Вид контролю: екзамен			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):

- для денної форми навчання – 38%;
- для заочної форми навчання – 8%.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою дисципліни “Організація і технологія вантажних робіт на транспорті” є формування у студентів стійких знань про автотранспортні та навантажувально-розвантажувальні засоби як елементів транспортно-технологічних систем доставки вантажів.

Основними **завданнями** навчальної дисципліни є: ознайомлення з організацією та технологією виконання вантажних робіт; ознайомлення з будовою та роботою вантажних пунктів та складів; визначення технічних та технологічних особливостей роботи навантажувально-розвантажувальних засобів, вивчення методів підбору транспортних вантажних засобів.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен:

знати: класифікацію, технічні характеристики і умови використання вантажних засобів, методи вибору вантажних засобів і їх раціональне використання, методи проектування та оптимізацію функціонування вантажних пунктів;

вміти: самостійно орієнтуватися в виборі сучасних транспортних та навантажувально-розвантажувальних засобів для транспортного

обслуговування, організувати сумісну роботу транспортних та навантажувально-розвантажувальних засобів, проектувати транспортно-технологічні схеми.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1

Змістовий модуль 1. Механізація, особливості застосування та методи визначення її продуктивності.

Тема 1. Основні поняття про механізацію.

Поняття механізації вантажних робіт. Рівень механізації. Основні принципи розміщення вантажу на транспортних засобах.

Тема 2. Класифікація засобів механізації.

Організація виробничого процесу. Класифікація навантажувально-розвантажувальних механізмів.

Тема 3. Основні параметри вантажної техніки.

Силкові, базові та кінематичні параметри. Стійкість та маневреність.

Тема 4. Особливості визначення продуктивності засобів механізації.

Робочий цикл та методи визначення його тривалості. Продуктивність та її характеристика. Визначення продуктивності підйомно-транспортних механізмів безперервної дії.

Тема 5. Залежність продуктивності рухомого складу від часу простою під вантажними операціями.

Зв'язок автомобіля і засобів механізації при здійсненні перевезень вантажів. Визначення пропускну здатності навантажувально-розвантажувальних пунктів та постів.

Тема 6. Схеми розміщення транспортних засобів на вантажних фронтах.

Ритмічність прибуття транспортних засобів на вантажний фронт. Розрахунок схем розташування автомобілів на вантажному фронті.

Тема 7. Складське господарство.

Склади та їх характеристика. Використання складів. Основні показники роботи складу.

Тема 8. Кінцеві та змінні вантажозахватні пристрої.

Характеристика загальних вантажозахватних пристроїв.
Характеристика спеціальних вантажозахватних пристроїв.

Найпростіші навантажувально-розвантажувальні механізми (пристрої).

Змістовий модуль 2. Організація та технологія роботи вантажних механізмів з рухомих складом

Тема 9. Організація і технологія роботи екскаваторів.

Екскаватори та їх характеристика. Вибір робочого обладнання екскаватора. Організація і технологія спільної роботи екскаваторів і вантажного рухомого складу.

Тема 10. Організація і технологія роботи кранів.

Стрілові крани та їх характеристика. Організація і технологія спільної роботи кранів і вантажного рухомого складу.

Тема 11. Організація і технологія роботи навантажувачів.

Складські автонавантажувачі та їх характеристика. Організація і технологія спільної роботи навантажувачів і вантажного рухомого складу.

Тема 12. Організація і технологія роботи конвеєрів.

Конвеєри та їх характеристика. Спеціальні види конвеєрів. Елеватори та їх характеристика. Гравітаційний та пневматичний транспорт.

Тема 13. Вибір оптимального варіанту механізації та основні форми організації вантажних робіт.

Вибір оптимального варіанту механізації. Основні форми організації навантажувально-розвантажувальних робіт.

Тема 14. Показники оцінки ефективності комплектів машин і оптимізація їх складу.

Основні принципи і умови комплектування машин. Оптимізація складу комплекту. Методика оцінки ефективності комплектів екскаватор-самоскид.

Тема 15. Економічне обґрунтування роботи навантажувально-розвантажувальних механізмів.

Техніко-експлуатаційні і техніко-економічні показники. Річний економічний ефект та методи його визначення. Термін окупності капітальних вкладень та їх ефективність.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд.	с.р.		л	п	лаб	інд.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Механізація, особливості застосування та методи визначення її продуктивності												
Тема 1. Основні поняття про механізацію.	8	2	2	-	-	4	7	-	-	-	-	7
Тема 2. Класифікація засобів механізації.	8	2	2	-	-	4	8	-	1	-	-	7
Тема 3. Основні параметри вантажної техніки.	8	2	2	-	-	4	8	-	1	-	-	7
Тема 4. Особливості визначення продуктивності засобів механізації.	8	2	2	-	-	4	8	-	1	-	-	7
Тема 5. Залежність продуктивності рухомого складу від часу простою під вантажними операціями.	9	2	2	-	-	5	9	-	1	-	-	8
Тема 6. Схеми розміщення транспортних засобів на вантажних фронтах.	8	2	2	-	-	4	10	1	1	-	-	8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тема 7. Складське господарство.	9	2	2	-	-	5	9	-	1	-	-	8
Тема 8. Кінцеві та змінні вантажо-захватні пристрої.	9	2	2	-	-	5	8	-	-	-	-	8
Разом за змістовим модулем 1	67	16	16	-	-	35	67	1	6	-	-	60
Змістовий модуль 2. Організація та технологія роботи різних вантажних механізмів з рухомих складом												
Тема 9. Організація і технологія роботи екскаваторів.	9	2	2	-	-	5	9	-	1	-	-	8
Тема 10. Організація і технологія роботи кранів.	9	2	2	-	-	5	9	-	1	-	-	8
Тема 11. Організація і технологія роботи навантажувачів.	9	2	2	-	-	5	9	-	1	-	-	8
Тема 12. Організація і технологія роботи конвеєрів.	8	2	2	-	-	4	8	-	-	-	-	8
Тема 13. Вибір оптимального варіанту механізації та основні форми організації вантажних робіт.	8	2	2	-	-	4	10	1	1	-	-	8
Тема 14. Показники оцінки ефективності комплектів машин і оптимізація їх складу.	8	2	2	-	-	4	7	-	-	-	-	7
Тема 15. Економічне обґрунтування роботи навантажувально-розвантажувальних механізмів.	8	2	2	-	-	4	7	-	-	-	-	7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Разом за змістовим модулем 2	59	14	14	-	-	31	59	1	4	-	-	54
Усього годин	126	30	30	-	-	66	126	2	10	-	-	114
Модуль 2												
ІНДЗ	24	-	-	-	24	-	24	-	-	-	24	-
Усього годин за 2-м модулем	24	-	-	-	24	-	24	-	-	-	24	-
Усього годин	150	30	30	-	24	66	150	2	10	-	24	114

5. Темі практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1.	Визначення рівня простої та комплексної механізації.	2	0,5
2.	Визначення продуктивності засобів механізації	2	0,5
3.	Розрахунок продуктивності автомобіля з врахуванням часу простою при вантажних роботах	2	0,5
4.	Розрахунок ритмічної роботи вантажного пункту	2	0,5
5.	Розрахунок схем розміщення транспортних засобів на навантажувально-розвантажувальних пунктах	4	1
6.	Визначення сумарної пропускної здатності навантажувально-розвантажувальних пунктів	2	1
7.	Розрахунок параметрів складу	2	1
8.	Розрахунок робочого циклу екскаваторів	2	1
9.	Розрахунок робочого циклу кранів	2	1

10.	Розрахунок робочого циклу автотранспорту	2	1
11.	Розрахунок ширини стрічки конвеєра	2	0,5
12.	Вибір оптимального варіанту механізації вантажних робіт	2	0,5
13.	Розрахунок показників ефективності комплексів механізації	2	0,5
14.	Розрахунок економічних показників роботи вантажних пунктів	2	0,5
Разом		30	10

6. Самостійна робота

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної форми навчання:

- підготовка до аудиторних занять (0,5 год./1 год. занять) – 30 год.;
- підготовка до контрольних заходів (6 год. на 1 кредит ЄКТС) – 30 год.;
- опрацювання окремих тем програми або їх частин, які викладаються на лекціях, – 6 год.

6.1. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1.	Дослідження розвитку сучасних навантажувально-розвантажувальних засобів та умови їх виходу на ринок	1	19
2.	Підбір сучасних засобів механізації в залежності від виду вантажу	1	19
3.	Склади, їх розвиток, продуктивність, умови та особливості використання	1	19
4.	Умови використання сучасних вантажних засобів	1	19

5.	Утворення сучасних комплексів виконання вантажних робіт з організацією перевезення вантажів	1	19
6.	Собівартість виконання вантажних робіт та її елементи	1	19
Разом		6	114

7. Індивідуальне навчально-дослідне завдання (ІНДЗ)

Курсова робота виконується кожним студентом за індивідуально-отриманим завданням. Зміст курсової роботи передбачає закріплення і розширення знань студентів з дисципліни „Організація та технологія вантажних робіт на транспорті” шляхом вирішення завдання оптимального варіанту вибору навантажувально-розвантажувальних механізмів для виконання вантажних робіт з різними вантажами.

Тематика курсових робіт передбачає підбір оптимальних навантажувально-розвантажувальних засобів для перевантаження різних видів вантажів і узгодження їх роботи і вантажопідйомності з автомобільним транспортом.

В курсовій роботі передбачено виконання таких розділів:

1. Підбір вантажних засобів та визначення тривалості їх робочого циклу.
2. Розрахунок пропускної спроможності пункту навантажувально-розвантажувальних робіт.
3. Економічне обґрунтування витрат на впровадження нових вантажних засобів.

Обсяг курсової роботи не повинен перевищувати 35-40 сторінок друкованого тексту. Порядок виконання, оформлення та захисту курсового проекту описаний у Методичних вказівках до виконання курсового проекту (12-02-07).

8. Методи навчання

Під час лекційного курсу застосовується слайдова презентація (у програмі «Microsoft Power Point»), роздатковий матеріал, ілюстративні матеріали та схеми.

На практичних заняттях:

- використовується роздатковий матеріал (наочність) для формування у студентів системного мислення, розвитку пам'яті;
- проводиться дискусійне обговорення проблемних питань;
- задаються провокаційні питання;
- проводиться ділове та психологічне тестування.

9. Методи контролю

Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовуються наступні методи оцінювання знань:

- поточне тестування після вивчення кожного змістового модуля;
- оцінка за виконання індивідуального навчально-дослідного завдання;
- підсумковий контроль – залік.

Поточний контроль знань студентів з навчальної дисципліни проводиться в письмовій формі центром незалежного оцінювання. Контрольні завдання за змістовим модулем включають тестові питання (одна правильна відповідь з п'яти запропонованих).

Контроль самостійної роботи проводиться:

- з лекційного матеріалу – шляхом перевірки конспектів;
- з практичних занять – на основі перевірки виконаних завдань;
- за індивідуальним дослідним завданням – на основі перевірки та захисту курсової роботи.

Усі форми контролю включено до 100-бальної шкали оцінки.

Індивідуальне навчально-дослідне завдання оцінюється окремо за 100-бальною шкалою.

Оцінювання результатів поточної роботи (завдань, що виконуються на практичних заняттях, результати самостійної роботи студентів) проводиться за такими критеріями:

1. Розрахункові завдання, задачі, індивідуальні роботи (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа):

0% – завдання не виконано;

40% – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру;

60% – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці;

80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо);

100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

2. Ситуаційні вправи, конкретні ситуації та інші завдання творчого характеру (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа):

0% – завдання не виконано;

40% – завдання виконано частково, висновки не аргументовані і не конкретні, звіт підготовлено недбало;

60% – завдання виконано повністю, висновки містять окремі недоліки, судження студента недостатньо аргументовані, звіт підготовлено з незначним відхиленням від вимог;

80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки несистемного характеру;

100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

10. Розподіл балів за формами контролю

Модуль 1: Поточне тестування															Екзамен	Сума
Змістовий модуль 1								Змістовий модуль 2								
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15		
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
32								28							40	100

T1, T2, ..., T15 – теми змістових модулів.

Розподіл балів, що присвоюється студентам за виконання курсової роботи

Пояснювальна записка	Ілюстративна частина	Захист роботи	Сума
до 40	до 20	до 40	100

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену	для ІНДЗ
90-100	відмінно	відмінно
82-89	добре	добре
74-81		
64-73	задовільно	задовільно
60-63		
35-59	не задовільно з можливістю повторного складання	не задовільно з можливістю повторного складання
1-34	не задовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не задовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. Методичне забезпечення

Методичне забезпечення навчальної дисципліни «Організація та технологія вантажних робіт на транспорті» включає:

1. Конспект лекцій на паперових носіях.
2. Конспект лекцій на електронних носіях.
3. Методичні вказівки для виконання курсової роботи 12-02-07.
4. Нормативні документи Міністерства освіти і науки України.

12. Рекомендована література

Базова

1. Воркут А.И. Грузовые автомобильные перевозки. – К.: Вища шк. 1986. – 447с.
2. Гончарук О.М., Стрілець В.М. Вантажопідйома, транспортуюча та транспортна техніка. Рівне: НУВГП, 2008. – 345 с.
3. Дегтерев Г.Н. Организация и механизация погрузочно-разгрузочных работ на автомобильном транспорте. – М.: Транспорт, 1980, - 264с.
4. Иванченко Ф.К. Конструкция и расчет подъемно-транспортных машин. – К.: Вища школа, 1983. – 351с.
5. Северин О.О. Вантажні роботи на автомобільному транспорті: організація і технологія. – Харків: ХНАДУ, 2006. – 322с.

Допоміжна

1. Транспортная тара. Справочник / А.И. Телегин и др. – М.: Транспорт. 1989. – 216с.
2. Шкурин В.О. и др. Технические средства и оборудование для пакетирования продукции. Справочник. – Г.: Машиностроение. 1987. – 256с.
3. Правила перевезення вантажів автомобільним транспортом в Україні. К.: Державтотрансдідпроект, 1998. – 129с.
4. Батищев И.И. Организация и механизация погрузочно-разгрузочных работ на автомобильном транспорте. – М.: Транспорт, 1988. – 367с.
5. Стогов В.М. и др. Погрузочно-разгрузочные машины. – М.: Транспорт, 1977. – 311с.

6. Кривцов И.П. и др. Автоматизация и механизация погрузочно-разгрузочных работ на промышленном железнодорожном транспорте. К.: Вища шк. Головне вид-во, 1986. – 264с.
7. Зерцалов А.З. и др. Краны-штабелеры. – Машиностроение 1986. – 320с.
8. Единые нормы выработки и времени на вагонные, автотранспортные и складские погрузочно-разгрузочные работы. – М.: Экономика, 1987. – 156с.
9. Строительные краны: Справочник /Под. Ред. В.П. Станевского. – К.: Будівельник, 1989. – 295с.
10. Конвейеры: Справочник / Под. Ред. Ю.А. Пертена. – Л.: Машиностроение, 1984. – 367с.
11. Гриневич Г.П. Комплексно-механизированные и автоматизированные склады на транспорте. – М.: Транспорт, 1987. – 296с.
12. Демичев Г.М. Складское и тарное хозяйство. – М.: Высшая школа., 1990. – 192с.
13. Голубков В.В. Бриллиантов С.Н. Механизация погрузочно-разгрузочных работ и грузовые устройства. – М.: Транспорт, 1984. – 365с.
14. Механизация погрузки и выгрузки строительных грузов на автотранспорте / Под. ред. А.Я. Локтева. – М.: Транспорт, 1973. – 64с.
15. Нагловский С.Н. и др. Организация контейнерного и пакетного обслуживания в строительстве. – К.: Будівельник, 1981, - 152с.
16. Чеботарев А.А. Специализированные автотранспортные средства. – М.: Транспорт, 1988. – 158с.
17. Аллегри Т. Транспортно-складские работы. М.: Машиностроение, 1989. – 336с.

Стандарти

1. ДСТУ 2492-94. Навантажувачі. Терміни та визначення.
2. ДСТУ 2556-94 Екскаратори одноковшові універсальні гідравлічні. Терміни та визначення.
3. ДСТУ2581-94 Конвеєри гвинтові. Терміни та визначення.
4. ДСТУ 2946-94 Підіймальні пристрої. Крани самохідні. Терміни та визначення.

5. ДСТУ 2986-95 Крани вантажопідіймальні. Частина 1. Терміни та визначення основних понять.
6. ДСТУ 3591-97 Конвеєри стрічкові. Терміни та визначення.
7. ДСТУ 2379-94 Пристрої устаткування для пакування функціональні. Терміни та визначення.
8. ДСТУ 2890-94 Тара і транспортування. Терміни та визначення
9. ДСТУ 3587-97 Безпека дорожнього руху. Автомобільні дороги, вулиці та залізничні переїзди. Вимоги до експлуатаційного стану.

Інформаційні ресурси

1. Електронний ресурс розміщення в цифровому репозиторії / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ep3.nuwm.edu.ua/>
2. Законодавство України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rada.kiev.ua/>
3. Кабінет Міністрів України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/>
4. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka> (http://www.nuwm.edu.ua/MySQL/page_lib.php)
5. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua/>
6. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.lib.rv.ua/>
7. Рівненська централізована бібліотечна система (м. Рівне, вул. Київська, 44) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.cbs.rv.ua/>