

Міністерство освіти і науки України
 Національний технічний університет
 «Дніпровська політехніка»
Механіко-машинобудівний факультет
 (факультет)
 Кафедра управління на транспорті
 (повна назва)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

кваліфікаційної роботи ступеню бакалавра
 (бакалавра, спеціаліста, магістра)

студента Терещенка Данила Олеговича
 (ІПБ)

академічної групи 275-20-2
 (шифр)

спеціальності 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

(код і назва спеціальності)

на тему «Удосконалення організації доставки продукції ПрАТ «Криворізький молокозавод №1» до торгівельної мережі «Делві»»

(назва за наказом ректора)

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинго -вою	інститу ційною	
Кваліфікаційно ї роботи	<i>Весела М. А.</i>	80	добре	
розділів:				
Маркетингово- аналітичний	<i>Весела М. А.</i>	80	добре	
Технологічний	<i>Весела М.А.</i>	80	добре	
Охорона праці	<i>Чеберячко С. І.</i>			
Економічний	<i>Романюк Н. М.</i>			

Рецензент	<i>Кривда В.В.</i>			
------------------	--------------------	--	--	--

Нормо- контролер	<i>Федоряченко С.О.</i>			
-----------------------------	-------------------------	--	--	--

Дніпро
2024

ЗАТВЕРДЖЕНО:

завідувач кафедри

управління на транспорті

(повна назва)

Гаран І. О.

(підпис)

(прізвище, ініціали)

«_____» _____ 2024 року

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу
ступеню бакалавра
(бакалавра, спеціаліста, магістра)

студента Терещенка Д. О. академічної групи 275-20-2
(прізвище та ініціали) (шифр)

спеціальності 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»
(код і назва спеціальності)

на тему «Удосконалення організації доставки продукції ПрАТ «Криворізький
молокозавод №1» до торгівельної мережі «Делві»»
(назва за наказом ректора)

затверджена наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від 30.04.2024
№ 380-с

Розділ	Зміст	Термін виконання
Маркетингово-аналітичний	Проаналізувати господарську діяльність підприємства. Проаналізувати ринок перевезень (в т. ч. сегментування ринку) та здійснити прогнозування обсягів перевезень	
Технологічний	Запропонувати альтернативи доставки продукції; обґрунтувати вибір марки автомобіля для здійснення перевізного процесу; розробити транспортну схему району доставки продукції, спроектувати маршрути за допомогою різних методів маршрутизації; розрахувати техніко-експлуатаційні показники роботи РС; обґрунтувати вибір запропонованих альтернатив	
Охорона праці	Проаналізувати існуючі методи оцінки професійних ризиків; розробити матрицю для оцінки величини професійних ризиків на робочому місці оператора навантажувально-розвантажувального механізму; запропонувати заходи з управління професійними ризиками.	
Економічний	Визначити транспортні витрати при використанні різних альтернатив, довести економічну доцільність запропонованих заходів.	

Завдання видано

(підпис керівника)

Весела М. А.

(прізвище, ініціали)

Дата видачі _____

Дата подання до екзаменаційної комісії _____

Прийнято до виконання

(підпис студента)

Терещенко Д. О.

(прізвище, ініціали)

ЗАТВЕРДЖЕНО:
завідувач кафедри
управління на транспорті
_____ І.О.Таран
«___»_____2024 р

ДОДАТОК ДО ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу ступеня «бакалавр»

студенту гр. 275-20-2 Терещенку Д. О.

1. Тема кваліфікаційної роботи: «Удосконалення організації доставки продукції ПрАТ «Криворізький молокозавод №1» до торгівельної мережі «Делві»»

Затверджена наказом по університету від «30» 04. 2024 р. № 380-с

2. Мета дослідження - підвищення ефективності організації доставки швидкопсувної продукції до торгівельної мережі «Делві» у м. Кривий Ріг

3. Об'єкт дослідження – транспортний процес перевезення швидкопсувної продукції автомобільним транспортом.

4. Предмет дослідження – технологія перевезення швидкопсувної продукції автомобільним транспортом.

5. Район дислокації підприємства – м. Кривий Ріг, Дніпропетровської області, Україна

6. Зміст кваліфікаційної роботи та календарний графік її виконання

Розділ	Зміст	Термін виконання
Маркетингово-аналітичний	Проаналізувати господарську діяльність підприємства, виявити недоліки в організації перевізного процесу, проаналізувати ринок перевезень (в т. ч. сегментування ринку), здійснити прогнозування обсягів перевезень	
Технологічний	Запропонувати альтернативи доставки продукції (транспортний аутсорсинг, використання власного РС); обґрунтувати вибір марки автомобіля для здійснення перевізного процесу; розробити транспортну схему району доставки продукції, спроектувати маршрути за допомогою різних методів маршрутизації (метод Свіра та Кларка-Райта); розрахувати техніко-експлуатаційні показники роботи РС; обґрунтувати вибір запропонованих альтернатив.	
Охорона праці	Проаналізувати існуючі методи оцінки професійних ризиків; розробити матрицю для оцінки величини професійних ризиків на робочому місці оператора навантажувально-розвантажувального механізму; запропонувати заходи з управління професійними ризиками.	
Економічний	Визначити транспортні витрати при використанні різних альтернатив, довести економічну доцільність запропонованих заходів.	

7. Дата видачі завдання «___» _____

8. Термін подання кваліфікаційної роботи до ДЕК «___» _____

Завдання видав _____

Весела М. А.

Завдання прийняв до виконання _____

Терещенко Д. О.

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 88 с., 13 рис., 21 табл., 2 додатки, 22 джерела.

Тема кваліфікаційної роботи: «Удосконалення організації доставки продукції ПрАТ «Криворізький молокозавод №1» до торгівельної мережі «Делві»».

Мета дослідження - підвищення ефективності організації доставки швидкопсувної продукції до торгівельної мережі «Делві» у м. Кривий Ріг.

Об'єкт дослідження - транспортний процес перевезення швидкопсувної продукції автомобільним транспортом.

Предмет дослідження – технологія перевезення швидкопсувної продукції автомобільним транспортом.

У кваліфікаційній роботі проаналізований сучасний стан організації перевізного процесу на підприємстві, проведені маркетингові дослідження ринку перевезень, запропоновані альтернативи доставки продукції, обґрунтований вибір марки автомобіля для здійснення перевізного процесу, спроектована транспортна схема району доставки продукції, спроектовані маршрути за допомогою різних методів маршрутизації, розраховані техніко-експлуатаційні показники роботи РС, обґрунтований вибір запропонованих альтернатив, проаналізовані існуючі методи оцінки професійних ризиків, розроблена матриця для оцінки величини професійних ризиків на робочому місці оператора навантажувально-розвантажувального механізму, запропоновані заходи з управління професійними ризиками, визначені транспортні витрати при використанні різних альтернатив, доведена економічна доцільність запропонованих заходів.

ТРАНСПОРТНИЙ АУТСОРСИНГ, ВИБІР МАРКИ АВТОМОБІЛЯ, ІНТЕГРАЛЬНИЙ ПОКАЗНИК, МАРШРУТИЗАЦІЯ, ТЕХНІКО-ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ПОКАЗНИКИ, ТРАНСПОРТНІ ВИТРАТИ, ЕКОНОМІЧНИЙ ЕФЕКТ.

ЗМІСТ

ВСТУП	7
1. МАРТЕКИНГОВО-АНАЛІТИЧНИЙ РОЗДІЛ	9
1.1 Характеристика ПрАТ «Криворізький молокозавод №1»	9
1.2 Аналіз організації доставки продукції ПрАТ «Криворізький молокозавод №1»	10
1.3 Правила перевезення швидкопсувної продукції	12
1.4 Визначення середнього обсягу замовлення магазинів «Делві»	13
1.5 Аналіз ринку молочної галузі	16
1.6 Аналіз попиту на продукцію ПрАТ «Криворізький молокозавод №1» у торгівельній мережі м. Кривий Ріг	18
1.7 Сегментування ринку	19
1.8 Прогнозування попиту	23
1.9 Аналіз конкурентоспроможності АТП	24
1.10 Висновки за розділом	32
2. ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ	34
2.1 Розробка альтернативних варіантів організації доставки швидкопсувної продукції ПрАТ «Криворізький молокозавод №1» до торгівельної мережі «Делві» у м. Кривий Ріг	34
2.2 Обґрунтування вибору рухомого складу	35
2.3 Маршрутизація перевезень	40
2.3.1 Розробка карти-схеми району перевезень	41
2.3.2 Розрахунок найкоротших відстаней	43
2.3.3 Проектування маршрутів за методом Кларка-Райта	43
2.3.4 Проектування маршрутів за алгоритмом Свіра	50
2.4 Розрахунок техніко-експлуатаційних показників роботи автомобіля на маршрутах	53

2.5 Обґрунтування вибору запропонованих альтернатив	56
2.6 Висновки за розділом	61
3. ОХОРОНА ПРАЦІ	63
3.1 Існуючі методики оцінки професійних ризиків.	63
3.2 Визначення величини ризиків на робочому місці оператора навантажувально-розвантажувального механізму	65
3.3 Заходи з управління професійними ризиками	66
3.4 Висновки за розділом	69
4. ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗДІЛ	70
4.1 Обґрунтування економічної доцільності альтернативи А	70
4.1.1 Визначення потреби в автомобільному паливі, мастильних і інших експлуатаційних матеріалах	71
4.1.2 Визначення потреби в автомобільних шинах	75
4.1.3 Визначення витрат на автомобільні запасні частини і матеріали	75
4.1.4 Планування фонду оплати праці водіїв	76
4.1.5 Калькуляція собівартості автомобільних перевезень	77
4.2 Обґрунтування економічної доцільності альтернативи Б	78
4.3 Визначення економічного ефекту	79
4.4 Висновки за розділом	80
ВИСНОВКИ	81
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	84
Додаток А	87
Додаток Б	88

ВСТУП

Зростання автомобільного парку й обсягу перевезень в межах великих міст призводить до збільшення інтенсивності та щільності руху, що в умовах розгалуженої транспортної мережі міста призводить до виникнення низки транспортних проблем. Актуальні проблеми організації міських перевезень швидкопсувної молочної продукції автомобільним транспортом пов'язані з необхідністю системного розгляду питання підвищення ефективності та надійності транспортного обслуговування, де критерієм ефективності виступає час доставки.

Розширення попиту на перевезення молочної продукції автомобільним транспортом супроводжується новими, більш високими вимогами до надійності транспортних послуг. У результаті названих обставин виникає необхідність у розробці заходів, що забезпечать обрання оптимальних маршрутів з урахуванням вуличної мережі міста та використанням інтернет-ресурсів на час доставки вантажів [1].

Тема кваліфікаційної роботи: «Удосконалення організації доставки продукції ПрАТ «Криворізький молокозавод №1» до торгівельної мережі «Делві»».

Мета дослідження - підвищення ефективності організації доставки швидкопсувної продукції до торгівельної мережі «Делві» у м. Кривий Ріг.

Об'єкт дослідження - транспортний процес перевезення швидкопсувної продукції автомобільним транспортом.

Предмет дослідження – технологія перевезення швидкопсувної продукції автомобільним транспортом.

У кваліфікаційній роботі вирішені наступні задачі:

- проаналізований сучасний стан організації перевізного процесу на підприємстві,
- проведені маркетингові дослідження ринку перевезень,

- запропоновані альтернативи доставки продукції,
- обґрунтований вибір марки автомобіля для здійснення перевізного процесу,
- спроектована транспортна схема району доставки продукції,
- спроектовані маршрути за допомогою різних методів,
- розраховані техніко-експлуатаційні показники роботи РС,
- обґрунтований вибір запропонованих альтернатив,
- проаналізовані існуючі методи оцінки професійних ризиків,
- розроблена матриця для оцінки величини професійних ризиків на робочому місці оператора навантажувально-розвантажувального механізму,
- запропоновані заходи з управління професійними ризиками,
- визначені транспортні витрати при використанні різних альтернатив,
- доведена економічна доцільність запропонованих заходів.

ВИСНОВКИ

ПрАТ «Криворізький молокозавод №1» забезпечує продукцією промислові підприємства Кривого Рогу, частково — бюджетну сферу та торгівельні мережі.

На даний момент ПрАТ «Криворізький молокозавод №1» не має власного автомобільного парку, доставка продукції здійснюється за допомогою сторонніх перевізників.

Аналіз організації перевізного процесу виявив основні проблеми при організації доставки продукції ПрАТ «Криворізький молокозавод №1» до торгівельної мережі «Делві» м. Кривого Рогу:

1. Високий рівень залежності компанії від партнера-перевізника ФОП Брунов В. А.;
2. Низький рівень узгодженості роботи компанії з клієнтом(торгівельною мережею «Делві»);
3. Використання неефективних маршрутів доставки продукції в торгівельну мережу «Делві» у м. Кривий Ріг.

Для ефективної організації доставки товару були визначені середні обсяги замовлень для магазинів «Делві» м. Кривого Рогу.

Аналіз ринку молочної продукції показав що, за приблизними оцінками, у 2024 році споживання молочної продукції може зрости до 3,2 млн. т, що майже на чверть більше в порівнянні з кризовим 2022 роком.

Результати сегментування ринку молочної продукції для продуктових магазинів м. Кривий Ріг показали, що ПрАТ «Криворізький молокозавод №1» має направити свої зусилля на зміцнення позицій серед магазинів, які замовляють доставку продукції один раз у три дні (82,1%) із середнім обсягом замовлення від 0,15 т до 0,2 т (43,6%), при цьому віддаленість магазинів від вантажовідправника становить від 5 км до 10 км (33,3%). Для організації доставки продукції до магазинів у м. Кривий Ріг необхідно врахувати той факт,

що більшість з них (58,8%) вимагають доставляти продукцію з 9:00 до 13:00. Тому ПрАТ «Криворізький молокозавод №1» при організації доставки продукції має врахувати ці часові обмеження.

За допомогою методу екстраполяції тренду було визначено плановий обсяг перевезень молочної продукції до торгівельної мережі «Делві» на друге півріччя 2024 р–перше півріччя 2025 р, який складає 364,5 т.

Аналіз конкурентоспроможності АТП показав, що ринок перевезень молочної продукції у м Кривий Ріг має високий рівень конкуренції ($K_{op} = 1,7$). АТП ТОВ «Автосвіт» посідає перше місце ($K_K = 0,84$) серед АТП-конкурентів і це є наслідком потужного автомобільного парку підприємства і відносно дешевих транспортних тарифів. ТОВ «Автосвіт» має значні конкурентні переваги перед ФОП Брунов В. А., який зайняв друге місце ($K_K = 0,62$). Тому нами пропонується у разі вибору організації доставки продукції з залученням стороннього перевізника у подальшому молокозаводу заключити контракт саме з іншим АТП (ТОВ «Автосвіт»).

Для удосконалення організації доставки продукції ПрАТ «Криворізький молокозавод №1» до торгівельної мережі «Делві» в технологічному розділі було здійснено наступне:

1. Запропоновані альтернативні варіанти організації доставки вантажу, а саме: придбання власного транспорту для доставки продукції; застосування транспортного аутсорсингу (зі зміною на добросовісного перевізника).

2. Обґрунтовано вибір автомобіля марки Mercedes-Benz Sprinter 313CDI вантажопідйомністю 0,9 т і вартістю 2,2 млн. грн. Він має найвищий інтегральний показник ($K = 0,97$) через свої переваги за наступними параметрами: паливна економічність, середня оцінка моделі серед споживачів, норма споживання палива для холодильного обладнання .

3. Спроектовані чотири маршрути руху обраної марки автомобіля за допомогою методу Кларка-Райта.

4. Спроектовані чотири маршрути руху обраної марки автомобіля за допомогою алгоритму Свіра.

5. Розраховані основні техніко-експлуатаційні показники роботи автомобіля марки Mercedes-Benz Sprinter 313CDI на спроектованих маршрутах.

6. Прийнято управлінське рішення реалізації альтернативи Б. Таке рішення передбачає залучення транспортної компанії ТОВ «Автосвіт», в якій є транспортні засоби малої вантажопідйомності, що відповідають правилам перевезення швидкопсувної продукції. Доставка продукції буде здійснюватися за спроектованими маршрутами з використанням методу Кларка- Райта.

Реалізація альтернативи А на даний момент є економічно недоцільною. Причинами такої ситуації є недостатній обсяг перевезень для ефективного використання автомобіля, високі інвестиційні ризики в умовах війни.

Реалізація запропонованих заходів дозволить скоротити транспортні витрати на 22,8%, підвищити рівень надійності поставок. Такий результат досягається через високі ТЕП роботи автомобіля на маршрутах, що спроектовані за методом Кларка-Райта ($\beta = 0,685$, $\gamma_c = 0,83$).

В розділі «Охорона праці» було проаналізовано існуючі методи оцінки професійних ризиків, розроблено матрицю для оцінки величини професійних ризиків на робочому місці оператора навантажувально- розвантажувального механізму на складі підприємства, на основі отриманих даних для підвищення рівня охорони праці були запропоновані заходи з управління професійними ризиками.

В економічному розділі була визначена планова собівартість перевезень при реалізації двох альтернатив. Результати розрахунків показали, що при реалізації альтернативи Б ПрАТ «Криворізький молокозавод №1» буде мати найменшу собівартість перевезень, яка складає 1066,1 грн/т, що менше ніж при реалізації альтернативи А на 2% і на 25,7% ніж до впровадження заходів.

Отже, реалізація запропонованих заходів (заміна перевізника з використанням спроектованих маршрутів за допомогою методу Кларка-Райта) є економічно доцільною, так як очікуваний річний ефект складає 134,8тис. грн.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ляшенко, О. Ю. Аналіз теоретичних підходів щодо системи управління процесом доставки молочної продукції в м. Харків / О. Ю. Ляшенко // Збірник матеріалів 85-ї Міжнародної наукової конференції студентів. Секція транспортних технологій, 11–14 квіт. 2023 р. / Харків. нац. автомоб.-дор. ун-т. – Харків: ХНАДУ, 2023. – С. 10–12.

2 Криворізький міськмолзавод №1 працює у посиленому режимі. [Електронний ресурс]. URL: <http://milkua.info/uk/post/krivorizkij-miskmolzavod-no1-pracue-u-posilenomu-rezimi> (дата звернення 1.05.2024 р).

3. Правила перевезення швидкопсувних вантажів автомобільними транспортними засобами. [Електронний ресурс] URL: https://mtu.gov.ua › files › Правила УПСШ_XX_15 (дата звернення 5.05.2024 р).

4. Основи маркетингу. Методичні рекомендації до виконання розрахунково-графічної роботи для студентів денної форми навчання напряму підготовки 0701 Транспортні технології/ Ю. І. Скрипниченко – Д.: Національний гірничий університет, 2012. – 24 с.

5. Зміни у молочній галузі за рік війни: результати першої експертної зустрічі. [Електронний ресурс] URL: <https://export.gov.ua/news/4644-zmini-u-molochnii-galuzi-za-rik-viini-rezultati-pershoi-ekspertnoi-zustrichi> (дата звернення 6.05.2024 р).

6. МОЛОЧНИЙ БІЗНЕС. [Електронний ресурс] URL: <https://infagro.com.ua/ua/molochniy-biznes-2024/#:~:text=%D0%97%D0%B0%20%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B8%D0%BC%D0%B8%20%D0%BE%D1%86%D1%96%D0%BD%D0%BA%D0%B0%D0%BC%D0%B8%2C%20%D1%83%202024,%D0%B1%D1%96%D0%BB%D1%8C%D1%88%D0%B8%D0%BC%20%D0%B7%D0%B0%206%2C5%20%D0%BC%D0%BB%D0%BD>. (дата звернення 6.05.2024 р).

7. Сокур І. М., Транспортна логістика: навч. пос. [для студ. вищ. навч. закл.]/ І. М. Сокур, Л. М. Сокур, В. В. Герасимчук – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 222 с.

8. Р. Рогатинський. До вибору маршруту міських вантажних перевезень//Р. Рогатинський, О. Дмитрів, Р. Охнівський/Матеріали ІV міжнародної науково-практичної конференції учених та студентів «Цифрова економіка як фактор інновацій та сталого розвитку суспільства, 7-8 грудня 2023 р, с.165-166 [Електроний ресурс] URL: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/44191/2/DEFISDS_2023_Rogatynskiy_R-Regarding_the_choice_165-166.pdf (дата звернення 10.05.2024 р).

9. Сайт АВТОРІА [Електроний ресурс] URL: <https://auto.ria.com/uk/> (дата звернення 12.05.2024 р).

10. Рефрижераторні фургони. polycar [Електроний ресурс] URL: <https://polycar.com.ua/refrigeratorsukr/> (дата звернення 12.05.2024 р).

11. Методичні рекомендації до виконання маркетингово-аналітичного розділу кваліфікаційної роботи бакалаврів спеціальності 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті) / Я.В. Літвінова, Ю.І. Мельнікова; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2020. – 22 с.

12. Мельнікова Ю. І. Економічне обґрунтування та економічна оцінка проектних заходів у дипломних роботах магістрів за спеціальністю 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»: Навч. посіб. Дніпро: Вид-во «Літограф». 2018. – 112 с.

13. Савчук А. М. Необхідність проведення маршрутизації вантажних перевезень / А. М. Савчук, О. П. Цьонь // Збірник тез доповідей ІV Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів „Актуальні задачі сучасних технологій“, 25-26 листопада 2015 року — Т. : ТНТУ, 2015 — Том 1. — С. 222. — (Сучасні технології в будівництві, транспорті, машино- та приладобудуванні).

14. Таран І.О. Методичні рекомендації до виконання технологічного розділу кваліфікаційної роботи бакалаврів спеціальності 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті) за тематикою «Вантажні перевезення» / І.О. Таран, Я.В. Літвінова; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ«ДП», 2020. – 17 с.

15. Козар, Л. М. Методи транспортної логістики [Текст]: навч. посіб. / Л. М. Козар, Є. В. Романович, Г. М. Афанасов. – Х. : УкрДАЗТ, 2015. – 174 с

16. Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної роботи з дисципліни «Організація навантажувально-розвантажувальних робіт» / Нац. ун-т. «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2007. – 34 с.

17. Шульга, О. А. Методичні засади прийняття управлінських рішень / О. А. Шульга // Підприємництво та інновації. — 2022. — № 22. — С. 54-58.

18. Топчій О.О. Методи парних порівнянь в економічних дослідженнях/. О.О.Топчій, М.Л.Зайцева : [Електронний ресурс]. URL: https://www.rusnauka.com/SND/Economics/13_topchiy.doc.htm(дата звернення 18.05.2024 р).

19. Іваненко В. С., Курепін В. М. Управління професійними ризиками на вітчизняних підприємствах // Проблеми та перспективи розвитку охорони праці : матеріали XII Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів, м. Львів, 12 травня 2022 р. Львів: ЛДУ БЖД, 2022. С. 97-99.

20. Цимбал Б.М. Підвищення рівня охорони праці та удосконалення методики міжнародної організації праці для оцінки професійних ризиків / Б.М. Цимбал, Д.О. Шаповалов, М.С. Шаповалов, Ю.Д. Древаль, А.С. Петрищев Social development & Security, Vol. 10, №. 2, – 2020. P. 46-63.

21. Планування діяльності транспортного комплексу. Методичні рекомендації до виконання практичних занять для студентів денної форми навчання напряму підготовки 0701 Транспортні технології / Скрипниченко Ю.І., Горошко Н.О. – Д.: Державний ВНЗ «НГУ», 2012. – 53 с.