



Національний університет
водного господарства
та природокористування

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
«__» _____ 2019 р.



Національний університет
водного господарства

02-02-54

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Work Program of the Discipline

Мультимодальні перевезення

Multimodal transportation

Спеціальність 275 “Транспортні технології (на автомобільному транспорті)”

Specialty 275 “Transport technologies (on road transport)”

Рівне – 2019

Робоча програма навчальної дисципліни “Мультимодальні перевезення” для студентів спеціальності 275 “Транспортні технології (на автомобільному транспорті)”. – Рівне: НУВГП, 2019. – 18 с.

Розробники: Макарічев О.В., професор кафедри транспортних технологій і технічного сервісу, д.ф-м.н., професор;
Тхорук Є.І., доцент кафедри транспортних технологій і технічного сервісу, к.т.н., доцент.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри транспортних технологій і технічного сервісу

Протокол від “02” січня 2019 року № 5

Завідувач кафедри _____ (М.Є. Кристопчук)

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

Протокол від “16” січня 2019 року № 5

Голова науково-методичної комісії _____ (М.Д.Швець)

© Макарічев О.В.
Тхорук Є.І., 2019 рік
© Національний університет водного господарства та природокористування,
2019 рік



ВСТУП

Програма навчальної дисципліни “Мультимодальні перевезення” складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістрів спеціальності 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є сукупність засобів, форм, методів, технічних та технологічних елементів мультимодальних перевезень, економічного та правового регулювання мультимодальних перевезень, що забезпечує виконання контрактів купівлі-продажу.

Міждисциплінарні зв'язки: дисципліна “Мультимодальні перевезення” є складовою частиною циклу професійних фахових дисциплін для підготовки магістрів за спеціальністю «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)». Вивчення курсу передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із суміжних курсів – «Загальний курс транспорту», «Основи теорії транспортних процесів і систем», «Взаємодія видів транспорту», «Транспортно-експедиторська діяльність», «Економіка транспорту», «Методологія наукових досліджень» 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

Професійна діяльність вимагає від фахівців вмінь вирішувати принципово нові завдання, у тій чи іншій формі проводити дослідження і творчо використовувати досягнення науки та вдосконалювати свою кваліфікацію. Зміст дисципліни розкриває наукові основи технологічних процесів в області технології, організації, планування і управління мультимодальними перевезеннями, організацію раціональної взаємодії різних видів транспорту, що становлять єдину транспортну систему, при перевезеннях пасажирів і вантажів.

Дисципліна систематизує здобуті теоретичні та практичні знання студентів; розширює знання з теорії та практики ефективного управління транспортними процесами в ланцюжках постачань при виконанні змішаних перевезень з використанням декількох видів транспорту; формує сучасне наукове мислення та вміння розв'язувати складні управлінські задачі для оцінки оптимального варіанту мультимодальної схеми перевезень вантажів.

Ключові слова: вантажооборот, вантажні потоки, маршрутизація перевезень, мультимодальні перевезення, методи оптимізації параметрів, техніко-експлуатаційні показники.

Abstract

Professional activity requires the skills of specialists to solve fundamentally new tasks, in one form or another to conduct research and creatively use the achievements of science and improve their qualifications. The contents of the discipline reveals the scientific basis of technological processes in the field of technology, organization, planning and management of multimodal traffic, organization of rational interaction of different types of transport, forming a single transport system, for the transportation of passengers and goods.

The discipline systematizes the acquired theoretical and practical knowledge of students; Expands knowledge of the theory and practice of efficient management of transport processes in the supply chain when performing mixed transport using several types of transport; forms modern scientific thinking and the ability to solve complex administrative tasks for estimating the optimal variant of the multimodal scheme of cargo transportation.

Key words: cargo turnover, freight flows, routing transportation, multimodal transportation, methods of optimization of parameters, technical and operational indicators.



1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань 27 “Транспорт”	Спеціальна дисципліна	
Модулів – 1		Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		1-й	1-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання: <i>не передбачене</i>		Семестр	
Загальна кількість годин – 120		2-й	2-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 5	Спеціальність 275 “Транспортні технології (на автомобільному транспорті)”	Лекції	
		24 год.	2 год.
		Практичні, семінарські	
		18 год.	10 год.
		Лабораторні	
		–	–
		Самостійна робота	
		78 год.	108 год.
Індивідуальні завдання:			
–			
Форма контролю:			
залік	залік		

Примітка.

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

для денної форми навчання – 34 до 66.

для заочної форми навчання – 10 до 90.



2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни “Мультимодальні перевезення” – полягає у вивченні концептуальних положень та ключових принципів організації мультимодальних перевезень, а також їх використання в практичній діяльності фахівців з транспортних технологій.

Завданням навчальної дисципліни “Мультимодальні перевезення” є засвоєння основних понять та сутності мультимодальних перевезень; систематизація та розширення знань щодо організації мультимодальних перевезень; оволодіння методами оптимізації параметрів мультимодальних перевезень.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати: структуру транспортної системи, особливості видів транспорту єдиної транспортної системи; методи організації раціональної взаємодії різних видів транспорту; принципи, функції і завдання мультимодальних перевезень; методи управління транспортними процесами; функціонування мультимодальних систем транспортування і інтермодальних технологій; основи організації, проектування транспортно-логістичних центрів, їх функціонування і взаємодії; технологію організації і управління мультимодальними перевезеннями; інформаційне та правове забезпечення мультимодальних систем транспортування; елементи технічного забезпечення мультимодальних систем транспортування, основні принципи формування транспортних коридорів; принципи організації обслуговування споживачів транспортних послуг в транспортних терміналах; методи оцінки якості транспортно-логістичної діяльності.

вміти: аналізувати стан транспортних систем; організовувати перевезення вантажів при взаємодії різних видів транспорту; застосовувати логістичні принципи в проектуванні інтегрованих транспортних систем; застосовувати спеціалізований рухомий склад для безперевантажувальних технологій; застосовувати знання законодавчих документів в області мультимодальних систем транспортування і інтермодальних технологій; застосовувати сучасні інформаційні технології в мультимодальних системах транспортування; володіти методикою проектування інтегрованих транспортних систем; організовувати обслуговування споживачів в логістичному центрі; оптимізувати транспортні та термінальні процеси; використовувати типові програмні продукти для планування транспортно-логістичних центрів і оперативного управління ними; знаходити можливості підвищення ефективності перевезень, виходячи з концепції мультимодальних перевезень.



Модуль 1.

Змістовий модуль 1. Основи організації мультимодальних перевезень.

Тема 1. Сукупність та топологія розвитку мультимодальних перевезень.

Поняття мультимодальних перевезень. Види мультимодальних перевезень. Концепція та принципи мультимодальних перевезень. Тенденції розвитку світового ринку мультимодальних перевезень. Проблеми та перспективи розвитку мультимодальних перевезень в Україні.

Тема 2. Технологія мультимодальних перевезень.

Особливості технології мультимодальних перевезень. Трейлерні, контрейлерні та роудрейлерні системи. Ролкерні системи. Лихтеровозні системи. Системи паромних переправ. Контейнерні та пакетні системи.

Тема 3. Нормативно-правове та інформаційне забезпечення мультимодальних перевезень.

Нормативно-правове забезпечення мультимодальних перевезень. Визначення договорів, що відносяться до мультимодальних перевезень. Принципи формування інформаційних систем. основні системи навігації та контролю на транспорті. Системи моніторингу товарно-транспортних потоків. Інтегрована інформаційна система управління функціонуванням мультимодального транспортно-логістичного центру.

Тема 4. Системне уявлення мультимодальної транспортної мережі та основних її елементів.

Системне уявлення мультимодальної транспортної мережі та основних її елементів. Поняття мультимодальної транспортної системи та її елементів. Технічна, технологічна, організаційно-економічна та інформаційна складові мультимодальної транспортної системи. Техніко-експлуатаційні та економічні параметри функціонування мультимодальної транспортної системи.

Тема 5. Елементи технічного забезпечення мультимодальних систем транспортування.

Особливості мультимодального транспорту. Мультимодальні транспортні коридори. Транспортно-термінальні системи операторів збірних

Тема 6. Мультиmodalні транспортно-логістичні центри як системоутворюючі елементи мультиmodalних систем транспортування.

Поняття та організаційно-функціональна структура мультиmodalних транспортно-логістичних центрів (МТЛЦ). Основні цілі та функції МТЛЦ. Класифікаційні ознаки та топологія МТЛЦ. Учасники та партнери МТЛЦ.

Змістовий модуль 2. Моделювання мультиmodalних перевезень

Тема 7. Моделювання мультиmodalних перевезень.

Критерії та методи оптимізації параметрів варіантів мультиmodalного перевезення. Огляд моделей оптимізації мультиmodalних перевезень. Моделювання мультиmodalних транспортних систем. Модель взаємодії різних видів транспорту в системі мультиmodalних перевезень вантажів.

Тема 8. Детермінована модель організації мультиmodalних перевезень.

Детермінована модель організації мультиmodalних перевезень. Формулювання вихідних параметрів моделі. Описання результатів моделювання.

Тема 9. Стохастична модель організації мультиmodalних перевезень.

Стохастична модель організації мультиmodalних перевезень. Формулювання вихідних параметрів моделі. Описання результатів моделювання.

Тема 10. Оптимізація маршрутів перевезень при плануванні мультиmodalної системи транспортування.

Застосування сітьового моделювання при плануванні мультиmodalних перевезень. Побудова сітьового графіку організації мультиmodalних перевезень за різними маршрутами доставки вантажів. Вибір схеми доставки вантажів за критеріями прийняття рішень.

Тема 11. Оптиміальне планування перевезень в мультиmodalних системах транспортування. Задачі заводу-вивозу вантажів на термінали, їх маршрутизація.

Оптиміальне планування кільцевих маршрутів. Багаторейсові маршрути.

Оптимальне планування задач заводу та вивозу вантажів з декількох розподільчих центрів. Розподіл транспортно-логістичних витрат при мультимодальних перевезеннях.

Тема 12. Постановка задачі управління мультимодальними перевезеннями.

Постановка задачі управління мультимодальними перевезеннями за допомогою стохастичної моделі. Постановка задачі управління мультимодальними перевезеннями за допомогою детермінованої моделі. Імітаційне моделювання мультимодальних систем транспортування.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усьо го	у тому числі					усьо го	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. Основи організації мультимодальних перевезень												
Тема 1. Сукупність та топологія розвитку мультимодальних перевезень.	6	2	-	-	-	4	9	-	-	-	-	9
Тема 2. Технологія мультимодальних перевезень.	8	2	-	-	-	6	9	-	-	-	-	9
Тема 3. Нормативно-правове та інформаційне забезпечення мультимодальних перевезень	8	2	-	-	-	6	9	-	-	-	-	9



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тема 4. Системне уявлення мультимодальної транспортної мережі та основних її елементів.	10	2	2	-	-	6	9	-	-	-	-	9
Тема 5. Елементи технічного забезпечення мультимодальних систем транспортування.	10	2	2	-	-	6	9	-	-	-	-	9
Тема 6. Мультимодальні транспортно-логістичні центри як системоутворюючі елементи мультимодальних систем транспортування.	10	2	2	-	-	6	9	-	-	-	-	9
Разом за змістовим модулем 1	52	12	6	-	-	34	54	-	-	-	-	54
Змістовий модуль 2. Моделювання мультимодальних перевезень												
Тема 7. Моделювання мультимодальних перевезень.	11	2	2	-	-	7	10	-	1	-	-	9
Тема 8. Детермінована модель організації мультимодальних перевезень.	11	2	2	-	-	7	12	1	2	-	-	9
Тема 9. Стохастична модель організації мультимодальних перевезень.	11	2	2	-	-	7	12	1	2	-	-	9

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тема 10. Оптимізація маршрутів перевезень при плануванні мультимодальної системи транспортування.	12	2	2	-	-	8	11	-	2	-	-	9
Тема 11. Оптимальне планування перевезень в мультимодальних системах транспортування. Задачі завою-вивозу вантажів на термінали, їх маршрутизація.	12	2	2	-	-	8	11	-	2	-	-	9
Тема 12. Постановка задачі управління мультимодальними перевезеннями.	11	2	2	-	-	7	10	-	1	-	-	9
Разом за змістовим модулем 2	68	12	12	-	-	44	66	2	10	-	-	54
Усього годин	120	24	18	-	-	78	120	2	10	-	-	108

5. Темі практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1	2	3	4
1.	Практичне заняття 1. Мультимодальна транспортна мережа та основні її елементи.	2,0	1,0
2.	Практичне заняття 2. Елементи технічного забезпечення мультимодальних систем транспортування.	2,0	1,0



1	2	3	4
3.	Практичне заняття 3. Мультимодальні транспортно-логістичні центри як системоутворюючі елементи мультимодальних систем транспортування.	2,0	1,0
4.	Практичне заняття 4. Моделювання мультимодальних перевезень.	2,0	1,0
5.	Практичне заняття 5. Детермінована модель організації мультимодальних перевезень.	2,0	1,0
6.	Практичне заняття 6. Стохастична модель організації мультимодальних перевезень.	2,0	1,0
7.	Практичне заняття 7. Оптимізація маршрутів перевезень при плануванні мультимодальної системи транспортування.	2,0	1,0
8.	Практичне заняття 8. Оптимальне планування перевезень в мультимодальних системах транспортування. Задачі завантаження-вивантаження на термінали, їх маршрутизація.	2,0	2,0
9.	Практичне заняття 9. Постановка задачі управління мультимодальними перевезеннями.	2,0	1,0
	Разом	18	10

6. Самостійної робота

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної форми навчання:

- підготовка до аудиторних занять (0,5 год./1 год. занять) – 21 год.;
- підготовка до контрольних заходів (6 год. на 1 кредит ЄКТС) – 24 год.;
- опрацювання окремих тем програми або їх частин, які викладаються на лекціях, – 33 год.



6.1. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1	2	3	4
1.	Тема 1. Сукупність та топологія розвитку мультимодальних перевезень.	4	9
2.	Тема 2. Технологія мультимодальних перевезень.	6	9
3.	Тема 3. Нормативно-правове та інформаційне забезпечення мультимодальних перевезень	6	9
4.	Тема 4. Системне уявлення мультимодальної транспортної мережі та основних її елементів..	6	9
5.	Тема 5. Елементи технічного забезпечення мультимодальних систем транспортування.	6	9
6.	Тема 6. Мультимодальні транспортно-логістичні центри як системоутворюючі елементи мультимодальних систем транспортування.	6	9
7.	Тема 7. Моделювання мультимодальних перевезень.	7	9
8.	Тема 8. Детермінована модель організації мультимодальних перевезень.	7	9
9.	Тема 9. Стохастична модель організації мультимодальних перевезень.	7	7
10.	Тема 10. Оптимізація маршрутів перевезень при плануванні мультимодальної системи транспортування.	8	9
11.	Тема 11. Оптимальне планування перевезень в мультимодальних системах транспортування. Задачі завою-вивозу вантажів на термінали, їх маршрутизація.	8	9
12.	Тема 12. Постановка задачі управління мультимодальними перевезеннями.	7	9
	Разом	78	108



6.2. Оформлення звіту про самостійну роботу

Підсумком самостійної роботи над вивченням дисципліни „Мультимодальні перевезення” є складання письмового звіту за темами вказаними у п.6.1.

Загальний обсяг звіту визначається з розрахунку 0,5 сторінки на 1 год. самостійної роботи. Звіт включає план, вступ, основну частину, висновки, список використаної літератури та додатки (за необхідності).

Звіт оформлюється на стандартному папері формату А4 (210 x 297) з одного боку. Поля: верхнє, нижнє та ліве — 20 мм, праве — 10 мм. Звіт може бути рукописним або друкованим і виконується українською мовою. Захист звіту про самостійну роботу відбувається у терміни, спільно обумовлені студентом і викладачем.

7. Методи навчання

Активізація студентів під час вивчення навчальної дисципліни досягається за рахунок:

- дискусійного обговорення проблемних питань;
- практичного вирішення завдань щодо пасажирських перевезень;
- використання наочності ілюстративної (плакати, фолії)
- використання наочності демонстративної (презентації, фільми);
- проведення занять в передових галузевих виробничих організаціях.

8. Методи контролю

Контроль знань студентів може проводитися в усній або у письмовій формах, а також шляхом тестування з використанням технічних засобів.

Поточний і підсумковий контроль знань студентів за змістовими модулями з навчальної дисципліни проводиться у Центрі незалежного оцінювання знань у тестовій формі і включає теоретичну і практичну частину. Теоретична частина складається з тестів 1 рівня (одна правильна відповідь з п'яти запропонованих) та тестів 2 рівня (дві правильних відповіді з п'яти запропонованих). Практична частина передбачає розв'язок задачі і написанням конкретної відповіді.

Контроль самостійної роботи проводиться:

- з лекційного матеріалу – шляхом перевірки конспектів;
- з самостійної роботи – на основі виконаних завдань.

Усі форми контролю включено до 100-бальної шкали оцінки.

Оцінювання результатів 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 недбалю;

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, які отримують студенти

Модуль 1: Поточне тестування та самостійна робота												Сума
Змістовий модуль №1						Змістовий модуль №2						
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	
50						50						100

T1, T2... T21 – теми змістових модулів.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою
Для заліку	
90-100	зараховано
82-89	зараховано
74-81	



64-73	зараховано
60-63	
35-59	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. Методичне забезпечення

Методичне забезпечення навчальної дисципліни „Мультимодальні перевезення” включає:

1. Опорний конспект лекцій (у електронному та паперовому носіїві) за всіма темами.
2. Пакети тестових завдань за кожною темою і в цілому.
3. Методичні вказівки до виконання практичних занять з дисципліни „Мультимодальні перевезення” для студентів за спеціальністю 275 “Транспортні технології (на автомобільному транспорті)” денної та заочної форми навчання.

12. Рекомендована література

Базова

1. Милославская С.В. Мультимодальные и интермодальные перевозки: Учеб. пособие/ С.В. Милославская, К.И. Плужников – М. : РосКонсульт, 2007.– 368с.
2. Троицкая Н.А. Единая транспортная система: ученик для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.А. Троицкая, А.Б. Чубуков. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2007. – 240с.
3. Еремеева Л.Э. Интермодальные и мультимодальные перевозки (Электронный ресурс): Учеб. пособие/ Л.Э. Еремеева – Сыкт. лесн. ин-т. – Электрон. дан – Сыктывкар: СЛИ, 2014.– 144с.
4. Цветов Ю.М. Координация работы автомобильного и железнодорожного транспорта при перевозке грузов. – К. : Техніка, 2010. –111с.


5. Заенчик Л.Г. Проектирование технологических карт доставки грузов автомобильным транспортом: справочно-методическое пособие/ Л.Г. Заенчик, Р.Н. Кисельман, А.Л. Смицкий – К.: Техника, 2010. – 152с.
6. Коцюк О.Я. Взаємодія видів транспорту: навч. посібник. – К.: УТУ, 2009. – 107с.

Допоміжна

1. Никифоров В.С. Мультимодальные перевозки и транспортная логистика: Учеб. пособие. – М.: ТрансЛит, 2007.– 372с.
2. Николайчук В.Г. Транспортно-складская логистика: Учеб. пособие. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2005. – 452 с.
3. Интегрированная логистика накопительно-распределительных комплексов (склады, транспортные узлы, терминалы): Учебник для транспортных вузов / Под общ. ред. Л.Б. Миротина. – М.: Экзамен, 2003. – 448 с.
4. Организация логистических систем для перевозки экспортно-импортных грузов/ Под ред. А.В. Кириченко. – СПб.: ИПО «Базис». 2001.– 306с.
5. Постан М.Я. Экономико-математические модели смешанных перевозок. – Одесса: Астропринт, 2006. – 376 с.
6. Транспортировка в логистике: Учебное пособие/ В.С. Лукинский, В.В. Лукинский, И.А. Пластунок, Н.Г. Плетнева. – СПб.: СПбГИЭУ, 2005. – 139 с.
7. Цвирицько І.А. Методологія, методи і моделі управління логістическими бізнес-процесами. – СПб.: СПбГИЭУ, 2003. –262 с.

13. Інформаційні ресурси

1. Законодавство України Про автомобільний транспорт/ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/go/2344-14>
2. Державна служба статистики України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>
4. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.lib.rv.ua/>

 Національний університет
водного господарства
та природокористування
5. 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)

6. Електронний ресурс розміщення в цифровому репозиторії /
[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ep3.nuwm.edu.ua/>



Національний університет
водного господарства
та природокористування