

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ  
КИЇВСЬКИЙ ІНСТИТУТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ  
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ

Кафедра екології та безпеки життєдіяльності

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Декан факультету управління  
залізничним транспортом

Олег СТРЕЛКО

2024 року



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«Ресурсозберігаючі технології на транспорті»**

**Освітньо-професійна програма** «Транспортна логістика та міжнародні мультимодальні перевезення»

**Рівень вищої освіти** перший (бакалаврський)

**Галузь знань** 27 «Транспорт»

**Спеціальність** 275.02 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)»

**2024-2025 навчальний рік**

**Соловйова Л.М.** *Ресурсозберігаючі технології на транспорті. Робоча програма освітнього компонента для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за ОПП «Транспортна логістика та міжнародні мультимодальні перевезення» (спеціальність 275.02 Транспортні технології (на залізничному транспорті)). Київ: ДУІТ, 2024. – 13 с.*

Розробник: кандидат історичних наук, доцент кафедри екології та безпеки життєдіяльності Соловйова Любов Маратівна.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри «Екологія та безпека життєдіяльності». Протокол від «30» серпня 2024 року № 1

В. о. завідувача кафедри



(підпис)

Олена СОРОЧИНСЬКА

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ОПП, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 4	<b>Галузь знань</b> 27 Транспорт	<b>Вибіркова дисципліна</b>	
	<b>Спеціальність</b> 275.02 Транспортні технології (на залізничному транспорті)		
Модулів – 2	<b>ОПП</b> «Транспортна логістика та міжнародні мультимодальні перевезення»	<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів – 2		2-й	2-й
Індивідуальне завдання		<b>Семестр</b>	
Загальна кількість годин - 120		4-й	3-й
Тижневе навантаження студента (денна форма навчання): - загальних - 10 - аудиторних – 3 - самостійна робота - 7	<b>Освітній ступінь</b> бакалавр	<b>Лекції</b>	
		30	10 год.
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		15	2 год.
		<b>Лабораторні</b>	
		не передбачено	
		<b>Самостійна робота</b>	
		75	108 год.
		<b>Індивідуальні завдання:</b>	
		не передбачено	
<b>Вид контролю:</b>			
залік	залік		

### Примітка.

Співвідношення аудиторного навантаження занять до повного навантаження:

- для денної форми навчання – 45/120 (38 %)
- для заочної форми навчання – 12/120 (10 %)

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Сучасний розвиток промислового виробництва зумовив значне зростання обсягів використання природних ресурсів і водночас спостерігається виснаження родовищ невідновлюваних ресурсів і забруднення довкілля. Питання раціонального природокористування особливо важливим є для України, оскільки наша країна не забезпечена в повній мірі власними ресурсами, а валовий внутрішній продукт за рівнем ресурсоемності в 1,5 – 8 разів перевищує показники розвинених країн.

Світовий досвід свідчить про те, що раціональне природокористування та ресурсозбереження забезпечуються завдяки впровадженню ефективних економічних механізмів управління природними ресурсами, використанню маловідходних і безвідходних технологій, ефективних систем і засобів контролю за використанням та збереженням ресурсів і захистом довкілля від забруднення.

Проведення такої політики неможливе без фахівців, що забезпечуватимуть оптимальний обсяг споживання природних ресурсів. З огляду на це вивчення дисципліни «Ресурсозберігаючі технології на транспорт» є однією з важливих задач сьогодення.

2.1 Метою викладання навчальної дисципліни є формування у студентів цільової настанови на досягнення господарського результату мінімальними засобами на основі знання техніко-економічних взаємозв'язків між складовими споживаних при цьому ресурсів. Вивчення техніко-економічних взаємозв'язків складових виконуваної транспортної роботи, складових споживаних при цьому ресурсів і методів їхнього зниження.

2.2 Основними завданнями вивчення дисципліни є визначення пріоритетних напрямків у ресурсозбереженні на транспорті, мати системне уявлення про ресурсозбереження, як сучасну концептуальну основу виробництва, діяльності суспільства та про сутність сучасних проблем взаємодії суспільства і природи.

**Завдання програми:** набути загальних і фахових компетентностей, передбачених ОПП «Транспортна логістика та міжнародні мультимодальні перевезення», а саме:

**ЗК-1** Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

**ЗК-2** Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

**ЗК-10** Прагнення до збереження навколишнього середовища.

**ЗК-12** Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

**СК-1** Здатність аналізувати та прогнозувати параметри і показники функціонування транспортних систем та технологій з урахуванням впливу зовнішнього середовища.

**СК-9** Здатність оцінювати експлуатаційні, техніко-економічні, технологічні, правові, соціальні, та екологічні складові організації перевезень.

**Програмні результати навчання (ПРН)**, які повинні бути досягнуті після опанування дисципліни, передбачених ОПП «Транспортні технології на залізничному транспорті», а саме:

**ПРН-01** Брати відповідальність на себе, проявляти громадянську свідомість, соціальну активність та участь у житті громадянського суспільства, аналітично мислити, критично розуміти світ.

**ПРН-02** Критично оцінювати наукові цінності і досягнення суспільства у розвитку транспортних технологій.

**ПРН-10** Розробляти та використовувати транспортні технології з врахуванням вимог до збереження навколишнього середовища.

2.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі вищої освіти повинні:

**знати:**

- основні чинники, що впливають на витрату ресурсів;
- методи скорочення витрат ресурсів;
- шляхи реалізації енергозбереження;
- основи управління енергетикою підприємства, рівні організації та ієрархічності біологічних систем;
- основні принципи природокористування, їх практичне використання;

**вміти:**

- аналізувати процеси, що відбуваються нині в екосистемах різного рівня (від локальних до глобальної);
- аналізувати залежності споживаних ресурсів для основних технологічних процесів;
- обирати теоретично-оптимальні методи економічно і екологічно раціонального ресурсозбереження та енергозбереження;
- використовувати знання при аналізі конкретних екологічних ситуацій.

**Міждисциплінарні зв'язки:** міждисциплінарні зв'язки в галузі ресурсозберігаючих технологій на транспорті грають важливу роль у вирішенні складних проблем. Основні напрямки цих зв'язків включають:

**Інженерію:** Інженери розробляють нові технології та матеріали для створення більш ефективних і екологічно чистих транспортних засобів.

**Економіку:** Економісти вивчають вплив ресурсозберігаючих технологій на витрати і прибуток транспортних компаній та суспільство в цілому.

Екологію: Екологи аналізують вплив транспорту на довкілля та допомагають розробляти рішення для зменшення негативного впливу.

Інформаційні технології: ІТ-спеціалісти розробляють системи моніторингу, автоматизації і управління для оптимізації ресурсозберігаючих процесів на транспорті.

Психологію та соціологію: Вивчення споживацьких звичок та психологічних аспектів може впливати на прийняття рішень щодо впровадження нових технологій.

Ця взаємодія допомагає створювати інноваційні рішення для підвищення ресурсозбереження в галузі транспорту та зменшення його негативного впливу на довкілля.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

#### **Змістовий модуль 1**

Тема 1. Природні чинники і процеси людського впливу на природу.

План теми:

1. Передумови розвитку ресурсозберігаючої діяльності.
2. Ресурсозбереження в умовах інформаційної економіки.
3. Поняття і класифікація ресурсів.
4. Поняття ресурсозбереження та його складові.

Тема 2. Фактори та напрямки ресурсозбереження.

План теми:

1. Фактори підвищення ресурсоефективності економічних процесів.
2. Напрямки і види ресурсозбереження.

Тема 3. Якісний та кількісний аналіз наслідків ресурсозберігаючої діяльності.

План теми:

1. Ефекти і реципієнти ресурсозбереження.
2. Позитивні та негативні аспекти сучасних ресурсозберігаючих трансформацій.
3. Показники ефективності ресурсовикористання.

Тема 4. Нормативно-правова база у сфері ресурсозбереження.

План теми:

1. Законодавство України з енергозбереження.
2. Ресурсозбереження на транспорті.

#### **Змістовий модуль 2**

Тема 5. Еколого-економічний механізм управління ресурсозбереженням.

План теми:

1. Суть та принципи формування еколого-економічного механізму управління ресурсозбереженням.

2. Система багаторівневих стратегій ресурсозбереження.
3. Еколого-економічні інструменти управління ресурсозберігаючою діяльністю.

Тема 6. Моніторинг ресурсозберігаючих процесів.

План теми:

1. Поняття і завдання багаторівневої системи моніторингу ресурсозбереження.
2. Індикатори розвитку ресурсозберігаючих процесів.
3. Організація територіального моніторингу і управління ресурсозбереженням.

Тема 7. Проблеми ресурсовикористання в Україні.

План теми:

1. Еколого-економічні соціальні проблеми ресурсовикористання.
2. Еколого-економічна ефективність ресурсовикористання.
3. Інтенсивність ресурсовикористання.
4. Напрями ресурсозберігаючої діяльності в Україні.

#### 4. Структура та тематичний план навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		л	п	інд	с.р.		л	п	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Модуль 1</b>										
Тема 1. Передумови й еволюція ресурсозберігаючої діяльності	17	4	2	–	11	20	2	2	–	16
Тема 2. Фактори та напрямки ресурсозбереження	17	4	2	–	11	17	2	–	–	15
Тема 3. Якісний та кількісний аналіз наслідків ресурсозберігаючої діяльності	16	4	2	–	10	16	1	–	–	15
Тема 4 Нормативно-правова база у сфері ресурсозбереження	16	4	2	–	10	16	1	–	–	15
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	66	16	8	–	42	69	6	2	–	61
<b>Змістовий модуль 2.</b>										
Тема 5. Еколого-економічний механізм управління ресурсозбереженням	17	4	2	–	11	17	1	–	–	16
Тема 6. Моніторинг ресурсозберігаючих процесів	18	5	2	–	11	17	1	–	–	16
Тема 7. Проблеми ресурсовикористання в Україні	19	5	3	–	11	17	2	–	–	15

<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	54	14	7	–	33	51	4	–	–	47
<b>Усього годин</b>	120	30	15	–	75	120	10	2	–	108

## 5. Теми практичних занять

*Практичне заняття* – це форма навчального заняття, при якій викладач організує детальний розгляд студентами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни та формує вміння і навички їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання студентом відповідно сформульованих завдань.

Основні завдання циклу практичних занять:

- допомогти студентам систематизувати, закріпити і поглибити знання теоретичного характеру в галузі ергономіки;
- навчити студентів прийомам вирішення практичних завдань, сприяти оволодінню навичками та вміннями виконання розрахунків, графічних та інших видів завдань;
- навчити їх працювати з довідковою літературою, документацією і схемами;
- формувати вміння вчитися самостійно, тобто опановувати методами, способами і прийомами самонавчання, саморозвитку і самоконтролю.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин (денна)	Кількість годин (заочна)
1.	Тема 1. Загальні положення ресурсозбереження. Енергозбереження.	2	2
2.	Тема 2. Енергозбереження виробничих процесів підприємства	2	—
3.	Тема 3. Еколого-економічна ефективність ресурсозберігаючої діяльності.	2	—
4.	Тема 4. Розподіл ресурсів транспортного підприємства	2	—
5.	Тема 5. Інформаційна система управління ресурсозбереженням на підприємстві	2	—
6.	Тема 6. Моніторинг ресурсозберігаючих процесів території	2	—
7.	Тема 7. Планування стратегії ресурсозбереження на підприємствах транспорту	3	—
	<b>Разом</b>	<b>15</b>	<b>2</b>

## 6. Теми для самостійної роботи

**Самостійна робота студента** – це основний засіб оволодіння навчальним матеріалом під керівництвом викладача у час, вільний від

обов'язкових навчальних занять. Навчальний час, відведений для цього, визначається навчальним планом і залежить від загального обсягу годин, відведених для вивчення конкретної навчальної дисципліни.

Розподіл самостійної роботи включає в себе:

**ПМК** – підготовка до модульного контролю;

**ПП** – підготовка до практичних занять;

**ППК** – підготовка до підсумкового контролю (заліку/іспиту).

У робочій програмі навчальної дисципліни самостійна робота відображається у вигляді таблиці у розрізі тем та кількості годин, відведених для їх виконання.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин (денна)	Кількість годин (заочна)
1.	Тема 1. Передумови й еволюція ресурсозберігаючої діяльності	10	15
2.	Тема 2. Фактори та напрямки ресурсозбереження	11	16
3.	Тема 3. Якісний та кількісний аналіз наслідків ресурсозберігаючої діяльності	11	15
4.	Тема 4. Нормативно-правова база у сфері ресурсозбереження	11	16
5.	Тема 5. Еколого-раціональні ресурсозберігаючі технології	11	15
6.	Тема 6. Основи ресурсозбереження на транспорті.	11	16
7.	Тема 7. Мотивація впровадження ресурсозберігаючих заходів	10	15
	<b>Разом</b>	<b>75</b>	<b>108</b>

### 7. Розподіл балів, які отримують студенти

Система ЄКТС передбачає 100-бальну шкалу оцінювання навчальних досягнень студента.

Студент при вчасному складанні двох модулів за семестр, звіту з практичних занять може отримати автоматично оцінку по курсу відповідно до наступної таблиці.

Модулі	Модуль I		Модуль II		Кількість балів у семестрі*	Підсумковий контроль (залік, екзамен)**
	Кількість балів за модуль	Модульний контроль	Кількість балів за модуль	Модульний контроль		
	40		50			
Змістові модулі	ЗМ 1		ЗМ 2			

Кількість балів за ЗМ та модульний контроль	20			20	30			20	90	10	
Кількість балів за видами роботи	Лекції	Практичні	СРС	Модульний контроль	Лекції	Практичні	СРС	Модульний контроль			
Відвідування	3				5						
Активність на заняттях		12				15					
Виконання СРС			5				10				
Наукова робота	Участь у наукових конференціях, семінарах, круглих столах, студентських олімпіадах та конкурсах – 0-15 балів додатково								15		

### 9. Критерії оцінювання модульного завдання (тест)

Завдання	Кількість балів
Питання 1-20	1
<b>Разом</b>	<b>20</b>

### 10. Критерії оцінювання екзаменаційного завдання (тест)

Завдання	Кількість балів
Питання 1-20	0,5
<b>Разом</b>	<b>10</b>

### 11. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Оцінка за 100-бальною шкалою університету / Grade according to 100-points scale of university	Оцінка за національною шкалою / Grade according to the national scale		Оцінка за шкалою ЄКТС / Grade according to ECTS scale
	Диференційована оцінка / Differentiated grade	Недиференційована оцінка / Undifferentiated grade	
<b>90-100</b> (творчий рівень) / (creative level)	5 (відмінно) / (excellent)	Зараховано / Passed	<b>A</b>
<b>82-89</b> (високий рівень) / (high level)	4 (добре) / (good)		<b>B</b>
<b>75-81</b> (достатній рівень) / (sufficient level)			<b>C</b>

<b>64-74</b> (задовільний рівень)/(satisfactory level)	3 (задовільно) / (satisfactory)		<b>D</b>
<b>60-63</b> (задовільний рівень)/ (satisfactory level)			<b>E</b>
<b>35-59</b> (низький рівень) / (low level)	2 (незадовільно з можливістю повторного складання) / (unsatisfactory with the possibility to repass the exam)	Не зараховано з можливістю повторного складання заліку / Failed with the possibility to repass the credit	<b>FX</b>
<b>0-34</b> (незадовільний рівень)/ (unsatisfactory level)	2 (незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни) / (unsatisfactory with the compulsory repeating of the course)	Не зараховано -з обов'язковим повторним вивченням дисципліни / Failed with the compulsory repeating of the course	<b>F</b>

**«Відмінно» - А (90-100 балів)** – виставляється студенту, який глибоко та міцно засвоїв матеріал, відмінно справляється з задачами та питаннями, показує знайомство з фаховою літературою, володіє різносторонніми навичками та прийомами виконання практичних завдань, вміє добре орієнтуватись у виробничих ситуаціях.

**«Добре» - ВС (75-89 балів)** – виставляється студенту, який твердо знає програмний матеріал, правильно застосовує теоретичні знання при рішенні практичних завдань, володіє необхідними навичками та прийомами їх виконання.

**«Задовільно» - DE (60-74 балів)** – виставляється студенту, який має знання тільки основного матеріалу, але не засвоїв його деталей, допускає неточності, неправильне тлумачення окремих елементів завдання та відчуває труднощі при виконанні практичних завдань.

**«Незадовільно» - FX (35-59 балів)** - виставляється студенту, який дає необґрунтовані відповіді на запитання, допускає суттєві помилки у використанні понятійного апарату. Не простежується логічність та послідовність думки. Формулювання хаотичні та не усвідомлені.

**«Незадовільно» - F (0-34 балів)** - виставляється студенту, який не засвоїв зміст дисципліни, вміння та навички не набуті.

## 12. Методичне забезпечення

Для вивчення студентами дисципліни **«Ресурсозберігаючі технології на транспорті»** розроблено методичні рекомендації щодо підготовки до практичних занять, опорний конспект лекцій (розміщено на сайті бібліотеки ДУІТ).

Також розроблені конспекти лекцій (презентації) та методичні вказівки до виконання самостійних робіт з дисципліни, з якими студенти можуть ознайомитися на навчальній платформі Google Class.

### **13. Рекомендована література** **Базова**

1. Ресурсозберігаючі технології на транспорті. Конспект лекцій для студентів спеціальності 101 «Екологія», 275.02 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)», усіх форм навчання / Сорочинська О.Л.. – К.: ДУІТ, 2022. – 44 с.

2. Ресурсозберігаючі технології на транспорті. Методичні рекомендації до виконання практичних занять для студентів спеціальності 101 «Екологія», 275.02

3. «Транспортні технології (на залізничному транспорті)», усіх форм навчання / Сорочинська О.Л.. – К.: ДУІТ, 2022. – 28 с.

4. Ресурсозберігаючі технології на транспорті. Методичні рекомендації щодо самостійної роботи з дисципліни для студентів спеціальності 101 «Екологія», 275.02 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)», усіх форм навчання / Сорочинська О.Л.. – К.: ДУІТ, 2022. – 23 с.

5. Закон України «Про енергетичні ефективність» (чинна редакція від 01.01.2023 р.) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1818-20#Text>

6. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» № 1264-ХІІ від 25.06.1991 р. (у редакції від 01.01.2021 р.) // Відомості Верховної Ради // Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>

7. Дзяди́кевич В.Ю. Економічні основи ресурсозбереження. Навчальний посібник. – Тернопіль: Вектор, 2015. – 76с.

8. Сотник І.М. Економічні основи ресурсозбереження. Навч. посібник. Суми: Університетська книга, 2015. 281 с.

9. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: статистичний збірник. Київ, 2013. 60 с.

### **Допоміжна**

10. Екологічна оцінка впливу автомобільного транспорту на довкілля / Vitalina Lukianova, Roksolana Lysak, Liubov Soloviova, Olena Sorochynska // Науковий журнал «Автомобільні дороги і дорожнє будівництво», 2023. Випуск 114. Частина 1. ISSN 0365-8171 (Print), ISSN 2707-4080 (Online), ISSN

2707-4099 (CD), <http://addb.ntu.edu.ua>. DOI: 10.33744/0365-8171-2023-114.1-142-150

11. Дослідження та аналіз методів щодо зменшення негативного впливу залізничного транспорту на навколишнє природне середовище / В.О. Хрутьба, Л.М. Соловійова, О.Л. Сорочинська, І.В. Самойленко // Вісник Національного транспортного університету. - 2022. - №5. DOI: 10.33744/2308-6645-2022-1-51-416-422

12. Впровадження процесів ресурсозбереження на підприємствах залізничного транспорту /Сорочинська О.Л., Кравець А.В // Збірн. матер. III Міжнародної науково-практичної конференції «Екологія. Довкілля. Енергозбереження» (1-2 грудня 2022 р., Полтава). Полтава: НУПП, 2022. С. 273-276.

1. Приварникова І.Ю., Литвиненко Ю.І. Удосконалення управління відходами на державному рівні задля ресурсозбереження. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2014. № 3(2). С. 255–259.

2. Іванова Т.В. Екологізація природокористування та політика ресурсозбереження в сучасних умовах. Економіка та держава. 2011. № 4. С. 123–125. 15. Біляк Т.О. Екологізація економічної діяльності як передумова забезпечення екологічної безпеки. Формування ринкових відносин в Україні. 2012. № 8. С. 41–44.

3. Беляєва Г.Є. Ресурсозбереження як напрямок підвищення конкурентоспроможності підприємств в загальній системі управління [Текст] / Г. Є. Беляєва // Відп. за вип. О. М. Теліженко. – Суми : СумДУ, 2010. – Ч.1. – С. 20-23.

#### 14. Інформаційні ресурси

1. <https://mepr.gov.ua/> - Офіційний сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України.
2. <https://paeu.com.ua/> - Офіційний сайт асоціації професіоналів довкілля «ПАЕУ».
3. <https://www.dei.gov.ua> – Екологічна інспекція
4. <https://dqs.com.ua/ekologichna-vidpovidalnist/> - Екологічний менеджмент ISO 14001
5. <http://www.zakon.rada.gov.ua> – Офіційний сайт Верховної ради України.

Розробник



Любов СОЛОВІЙОВА