

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

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Директор навчально-наукового інституту інноватики, природокористування та інфраструктури



“ ”

Директор навчально-наукового інституту новітніх освітніх технологій



“ ”

Директор інституту

2024 р.

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Проректор з інноваційно-педагогічної діяльності



В.М. КОСТРОВЕРХОВ

2024 р.

## РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни

**«ТРАНСПОРТНІ ЗАСОБИ»**

Ступінь вищої освіти – бакалавр

Галузь знань – 27 Транспорт

Спеціальність – 274 Автомобільний транспорт

Освітньо-професійні програми – «Автомобільний транспорт»

Кафедра транспорту і логістики

Форма навчання	Курс	Семестр	Лекції (год.)	Практичні (год.)	ІРС (год.)	Тренінг (год.)	Самостійна робота студ. (год.)	Разом (год.)	Залік (семестр)	Екзамен (семестр)
Денна	2	3	32	14	3	6	65	120	-	3
Заочна	2	3	8	4	-	-	108	120	-	4

30.08.2024р  
*[Signature]*

Тернопіль – ЗУНУ

2024

Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми підготовки бакалавра галузі знань 27 Транспорт спеціальності 274 «Автомобільний транспорт», затвердженої Вченою радою ЗУНУ (протокол № 10 від 23 червня 2023 р.)

Робочу програму склав:  
старший викладач кафедри транспорту і логістики, PhD Андрій ПАПІНКО

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри транспорту і логістики, протокол № 1 від 28.08.2024 р.

Зав. кафедри  
д-р техн. наук, професор

  
Павло ПОПОВИЧ

Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності 274 Автомобільний транспорт, протокол № 2 від 30.08.2024 р.

Голова групи  
забезпечення спеціальності  
к. техн. наук, доцент

  
Руслан РОЗУМ

Гарант ОПП  
к. техн. наук, доцент

  
Микола БУРЯК

# СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ТРАНСПОРТНІ ЗАСОБИ»

## Опис дисципліни «Транспортні засоби»

Дисципліна – Транспортні засоби	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ECTS – 4	Галузь знань - 27 Транспорт	<b>Статус дисципліни:</b> Обов'язкова циклу професійної підготовки <b>Мова навчання:</b> Українська
Кількість залікових модулів - 4	<b>Спеціальність – 274</b> Автомобільний транспорт <b>Освітньо-професійна програма –</b> Автомобільний транспорт	<b>Рік підготовки:</b> <i>Денна – 2</i> <i>Заочна - 2</i> <b>Семестр:</b> <i>Денна – 3</i> <i>Заочна - 3</i>
Кількість змістових модулів – 2	Ступінь вищої освіти – бакалавр	<b>Лекції:</b> <i>Денна - 32 год.</i> <i>Заочна - 8</i>  <b>Практичні заняття:</b> <i>Денна - 14 год.</i> <i>Заочна – 4</i>
Загальна кількість годин - 120		<b>Самостійна робота:</b> <i>Денна - 65 год.</i> <i>Заочна - 108</i>  <b>Індивідуальна робота</b> <i>Денна – 3 год.</i> <i>Заочна - -</i>  <b>Тренінг</b> <i>Денна – 6 год.</i> <i>Заочна - -</i>
Тижневих годин: денна – 8 год., аудиторних – 3 год.		<b>Вид підсумкового контролю:</b> <i>Денна – екзамен</i> <i>Заочна - екзамен</i>

## **2. Мета і завдання дисципліни «Транспортні засоби»**

### **2.1. Мета вивчення дисципліни.**

Метою вивчення навчальної дисципліни «Транспортні засоби» є формування у студентів системи знань з теорії та практики всіх видів транспорту для своєчасного і якісного задоволення потреб галузей економіки та населення у перевезеннях, підвищення економічної ефективності роботи транспортної системи. Дисципліна «Транспортні засоби» повинна сприяти формуванню висококваліфікованих фахівців з автомобільного транспорту.

### **2.2. Завдання вивчення дисципліни.**

Завданням навчальної дисципліни є: засвоєння теоретичних знань щодо техніко-економічних особливостей різних видів транспорту;

визначення сфери економічної доцільності використання різних видів транспорту, враховуючи техніко-економічні показники та екологічний вплив на навколишнє середовище;

розуміти і застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові та законодавчі акти України, міжнародні нормативні документи, Правила технічної експлуатації автомобільного транспорту України, інструкції та рекомендації з експлуатації, ремонту та обслуговування автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів;

аналізувати та оцінювати об'єкти автомобільного транспорту, їх системи та елементи;

планувати та здійснювати вимірювальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати.

### **2.3. Найменування та опис компетентностей, формування котрих забезпечує вивчення дисципліни.**

Відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра галузі знань 27 Транспорт за спеціальністю 274 Автомобільний транспорт вивчення дисципліни «Транспортні засоби» сприяє формуванню загальних компетентностей:

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

ЗК 8. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

Вивчення навчальної дисципліни «Транспортні засоби» забезпечує формування у студентів таких спеціальних (фахових) компетентностей, як:

ФК 2. Здатність використовувати у професійній діяльності знання з основ конструкції, експлуатаційних властивостей, робочих процесів і основ розрахунку автомобільних транспортних засобів;

## **2.4. Передумови для вивчення дисципліни.**

Вивчення дисципліни передбачає наявність систематичних і ґрунтовних знань з дисциплін Фізика, Вступ до фаху, Інженерна графіка, Загальний курс транспорту та цілеспрямованої роботи над вивченням спеціальної літератури, активної роботи на лекціях та практичних заняттях, самостійної роботи.

## **2.5. Результати навчання.**

РН 1. Мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту, критично осмислювати відповідні теорії, принципи, методи і поняття;

РН 4. Відшуковувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах; аналізувати та оцінювати цю інформацію;

РН 9. Аналізувати та оцінювати об'єкти автомобільного транспорту, їх системи та елементи;

РН 23. Розпізнавати якісні і кількісні показники експлуатації автотранспортних засобів. Оцінювати елементи конструкції транспортних засобів. Установлювати зв'язок між елементами конструкції транспортних засобів.

### **3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

#### **Змістовий модуль 1.**

#### **Основи транспорту, загальні принципи та конструкція.**

##### **Тема 1. Введення в транспортні засоби.**

Вступ, мета й основні завдання дисципліни. класифікація та функції транспортних засобів, придатних для транспортування вантажів та пасажирів, коротка історія розвитку транспорту, роль транспорту в економіці і суспільстві, основні терміни і поняття.

##### **Тема 2. Автомобільний транспорт.**

Конструкція легкових і вантажних автомобілів, двигуни внутрішнього згоряння та альтернативні двигуни, трансмісії та системи приводу, технічне обслуговування і ремонт, технічні інновації та майбутні тенденції.

##### **Тема 3. Залізничний транспорт.**

Типи і конструкція залізничних вагонів, системи електрифікації та управління рухом, підвісні та магнітоплани транспортні системи, інфраструктура залізничного транспорту, технічні інновації та майбутні тенденції.

##### **Тема 4. Водний транспорт.**

Основні елементи конструкції, двигуни і системи приводу, класифікація суден, різновиди водного транспорту, навігаційні системи та морська безпека, спеціалізовані судна.

##### **Тема 5. Авіаційний транспорт.**

Типи і конструкція літаків, основні елементи конструкції авіаційного транспорту, принципи польоту та аеродинаміка, навігаційні системи та системи управління польотом.

##### **Тема 6. Спеціалізовані транспортні засоби.**

Спеціалізовані автомобілі, транспортні засоби для будівництва і інфраструктури, спеціалізовані транспортні засоби для сільського господарства, транспортні засоби для промисловості.

#### **Змістовий модуль 2.**

#### **Організація та управління вантажними та пасажирськими перевезеннями.**

##### **Тема 7. Організація перевезень вантажів, системи та стратегії управління.**

Значення вантажних перевезень в економіці, ключові поняття та терміни, логістичні системи і процеси, системи управління ланцюгами постачання, стратегії управління вантажними перевезеннями, технології в управлінні вантажними перевезеннями.

## Тема 8. Організація пасажирських перевезень.

Основи організації пасажирських перевезень, технології управління пасажирськими перевезеннями, оптимізація та ефективність пасажирських перевезень.

## Тема 9. Проектування транспортних технологій.

Основні принципи та етапи проектування транспортних засобів і інфраструктури, інноваційні технології в транспортних засобах, екологічні та соціальні аспекти проектування транспортних технологій, технології майбутнього транспорту.

### 4. Структура залікового кредиту з дисципліни «Транспортні засоби» (Денна форма навчання)

	Кількість годин					
	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Індивідуальна робота	Тренінг	Контрольні заходи
<b>Змістовий модуль 1. Основи транспорту, загальні принципи та конструкція</b>						
Тема 1. Введення в транспортні засоби.	4	2	6	1	4	Опитування, тести, дискусії.
Тема 2. Автомобільний транспорт	4	1	6			
Тема 3. Залізничний транспорт	3	1	8			
Тема 4. Водний транспорт	3	1	8			
Тема 5. Авіаційний транспорт	3	1	8			
Тема 6. Спеціалізовані транспортні засоби	3	2	7			
<b>Змістовий модуль 2. Організація та управління вантажними та пасажирськими перевезеннями</b>						
Тема 7. Організація перевезень вантажів, системи та стратегії управління	4	2	7	2	2	Опитування, тести, дискусії.
Тема 8. Організація пасажирських перевезень	4	2	7			
Тема 9. Проектування транспортних технологій	4	2	8			
<b>Всього 120 год з них:</b>	<b>32</b>	<b>14</b>	<b>65</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	

**(Заочна форма навчання)**

	Кількість годин		
	Лекції	Практичні	СРС
Тема 1. Введення в транспортні засоби.	1		10
Тема 2. Автомобільний транспорт	1	1	10
Тема 3. Залізничний транспорт	1		10
Тема 4. Водний транспорт	1		10
Тема 5. Авіаційний транспорт	1		10
Тема 6. Спеціалізовані транспортні засоби	1	1	10
<b>Змістовий модуль 2. Організація та управління вантажними та пасажирськими перевезеннями</b>			
Тема 7. Організація перевезень вантажів, системи та стратегії управління	1	1	10
Тема 8. Організація пасажирських перевезень	0,5		18
Тема 9. Проектування транспортних технологій	0,5	1	20
<b>РАЗОМ</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>108</b>

**5. Тематика практичних занять**

**Змістовий модуль 1.**

**Основи транспорту, загальні принципи та конструкція**

**Практичне заняття 1.**

**Тема: Введення в транспортні засоби.**

*Мета: засвоїти особливості, класифікацію та функції транспортних засобів.*

**Питання для обговорення:**

1. Вступ, мета й основні завдання дисципліни.
2. Відомості про класифікацію транспортних засобів, придатних для транспортування вантажів та пасажирів.
3. Роль транспорту в економіці і суспільстві

**Практичне заняття 2.**

**Тема: Автомобільний та залізничний транспорт.**

*Мета: сформувані чітке уявлення про автомобільний та залізничний транспорт, його конструкцію, технічне обслуговування і ремонт.*

**Питання для обговорення:**

1. Особливості конструкції легкових і вантажних автомобілів.
2. Двигуни внутрішнього згорання та альтернативні двигуни.
3. Трансмисії та системи приводу.



4. Типи і конструкція залізничного транспорту.
5. Підвісні та магнітоплані транспортні системи.
6. Системи електрифікації та управління рухом.

### **Практичне заняття 3.**

**Тема: Водний транспорт та авіаційний транспорт.**

*Мета: систематизувати та поглибити знання про водний та авіаційний транспорт, їх різновиди, основні елементи конструкції, двигуни і системи приводу.*

**Питання для обговорення:**

1. Основні елементи конструкції, двигуни і системи приводу.
2. Класифікація суден, різновиди водного транспорту.
3. Навігаційні системи та морська безпека.
4. Типи і конструкція літаків.
5. Основні елементи конструкції авіаційного транспорту.
6. Принципи польоту та аеродинаміка.

### **Практичне заняття 4.**

**Тема: Спеціалізовані транспортні засоби.**

*Мета: Засвоїти знання про спеціалізовані транспортні засоби.*

**Питання для обговорення:**

1. Транспортні засоби для будівництва і інфраструктури.
2. Спеціалізовані транспортні засоби для сільського господарства.
3. Транспортні засоби для промисловості.

## **Змістовий модуль 2.**

### **Організація та управління вантажними та пасажирськими перевезеннями**

#### **Практичне заняття 5.**

**Тема: Організація перевезень вантажів, системи та стратегії управління.**

*Мета: оволодіти навичками технології організації і опрацювати правила перевезень вантажів транспортними засобами.*

**Питання для обговорення:**

1. Значення вантажних перевезень в економіці, ключові поняття та терміни.
2. Логістичні системи і процеси, системи управління ланцюгами постачання.
3. Стратегії управління вантажними перевезеннями, технології в управлінні вантажними перевезеннями.

#### **Практичне заняття 6.**

**Тема: Організація пасажирських перевезень.**

*Мета: сформуувати професійні уміння в царині організації і правил перевезень пасажирів.*

**Питання для обговорення:**

1. Основи організації пасажирських перевезень.
2. Технології управління пасажирськими перевезеннями.
3. Оптимізація та ефективність пасажирських перевезень.

## Практичне заняття 7.

### Тема: Проектування транспортних технологій.

*Мета: освоїти основні принципи та етапи проектування транспортних засобів і інфраструктури.*

#### Питання для обговорення:

1. Основні принципи та етапи проектування транспортних засобів.
2. Інноваційні технології в транспортних засобах.
3. Екологічні та соціальні аспекти проектування транспортних технологій.

## 6. Тематика самостійної роботи студентів

Процес проведення самостійної роботи студентів є ключовим компонентом навчального процесу, який допомагає студентам глибше освоїти матеріал, розвивати навички самостійного дослідження та критичного мислення. Правильна організація самостійної роботи забезпечує ефективність навчання та досягнення академічних цілей.

На самостійну роботу кожному студенту пропонується написання і представлення реферату на запропоновану або самостійно вибрану тему. У цій роботі студент повинен провести аналіз та дослідження відповідно до теми завдання.

Орієнтовна тематика рефератів:

№ з/п	Назва
1.	Транспортні засоби нового часу.
2.	Управління транспортом.
3.	Транспортна політика.
4.	Науково-технічна революція та розвиток транспорту нового часу.
5.	Розвиток транспорту та транспортних процесів у другій половині ХХ ст..
6.	Розвиток залізничного транспорту.
7.	Автоматизація та комп'ютеризація транспортних процесів.
8.	Новітні транспортні технології ХХІ ст.
9.	Транспорт та екологічні проблеми сучасності.
10.	Електротранспорт - транспорт майбутнього.
11.	Напрями розвитку транспортних технологій.
12.	Напрями розвитку та можливих кардинальних змін процесів транспортування пасажирів та вантажів.
13.	Становлення авіації. Технічні інновації у транспортній сфері.
14.	Двигун внутрішнього згоряння та розвиток транспортних процесів.
15.	Підсистемитранспортних підприємств. Кількість і склад підсистем транспортних підприємств. Виробнича структура транспортного підприємства.
16.	Основні функції управління транспортним підприємством
17.	Плани перевезень, фактори які впливають на них. Вантажопотоки.
18.	Класифікація вантажних перевезень за територіальною ознакою.
19.	Особливості планування міжміських перевезень. Змішані перевезення.

## **7. Тренінг з дисципліни**

**Мета тренінгу:** полягає в наданні студентам всебічного розуміння конструкцій, функціональних систем і технологій сучасних транспортних засобів, а також у розвитку практичних навичок діагностики та ремонту. Тренінг орієнтований на ознайомлення з різними типами транспорту, аналіз екологічних та економічних аспектів, освоєння новітніх технологій, а також забезпечення знання вимог безпеки та регуляторних норм.

### **Перелік завдань для тренінгу:**

1. Розрахунок економії пального при зміні режиму їзди.
2. Розрахунок сили зчеплення коліс з дорогою.

### **Порядок проведення тренінгу:**

1. Вступна частина проводиться з метою ознайомлення студентів з темою тренінгового заняття.
2. Організаційна частина полягає у створенні робочого настрою у колективі студентів, визначенні правил проведення тренінгового заняття. Можлива наявність роздаткового матеріалу у вигляді таблиць, бланків документів.
3. Практична частина реалізовується шляхом виконання завдань у групах студентів з певних проблемних питань теми тренінгового заняття.
4. Підведення підсумків. Обговорюється результати виконаних завдань у групах. Обмін думками з питань, які виносились на тренінгові заняття.

## **8. Методи навчання.**

У навчальному процесі застосовуються: лекції, в тому числі з використання мультимедійного проектора та інших ТЗН; практичні роботи, індивідуальні заняття; самостійна робота студентів; робота в Інтернет.

## 9. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання.

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

- поточне опитування;
- залікове модульне тестування та опитування;
- презентації результатів виконаних завдань самостійної роботи та тренінгу;
- студентські презентації та виступи на наукових заходах;
- екзамен;
- інші види індивідуальних та групових завдань.

## 10. Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

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

Модуль 1		Модуль 3	Модуль 4	Модуль 5
20%	20%	5%	15%	40%
Поточне оцінювання	Модульний контроль 2	Тренінги	Самостійна робота	Екзамен
Оцінка за даний модуль визначається як середнє арифметичне за роботу на практичних заняттях №1-7.	Підсумкова письмова робота за темами №1-9.	Визначається як середнє арифметичне за виконання завдань за темами тренінгу	Оцінка за виконаний і представлений реферат на вибрану тему.	1. Теоретичні питання: 2 питання по 30 балів – тах 60 балів. 2. Практичне завдання – тах 40 балів

Шкала оцінювання:

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

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

№	Найменування	Номер теми
1.	Електронний варіант лекцій	1-9
2.	Проектор	1-9
3.	<a href="https://freeukraine1.electude.eu/">https://freeukraine1.electude.eu/</a>	2
4.	Система moodle.wunu.edu.ua	1-9

### Рекомендовані джерела інформації

1. В Kholod, O Danyliuk, V Pavlova, N Bakulina, O Shtepa, V Orlova. Risk Management System Development at an Industrial Enterprise. International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology (IJARET) . Т. 11, №4. 2020/5/13 (SCOPUS).
2. Hensher, D. A., Button, K. J., Brewer, A. M. (2001). Handbook of Logistics and Supply-chain Management. Amsterdam [etc.]: Pergamon, 2001. Print. Handbooks in Transport 2.
3. Mangan, J., Lalwani, C., Butcher, T., Javadpour, R. (2012). Global logistics and supply chain management. John Wiley & Sons. 16. Harrison, A., & Van Hoek, R. I. (2008). Logistics management and strategy: competing through the supply chain. 3rd ed. Harlow: Financial Times Prentice Hall. Print.
4. Snyder, L. V., & Shen, Z. J. M. (2011). Fundamentals of Supply Chain Theory. Hoboken: John Wiley & Sons. Print.
5. Sodhi, M. S., & Tang, C. S. (2012). Managing Supply Chain Risk. New York [etc.]: Springer. Print. International Ser. in Operations Research & Management Science 172.
6. Буряк М., Розум Р., Фалович Н. та ін. Оцінка міцності та надійності автотранспортних засобів. Вісник машинобудування та транспорту. 15, 1 (Лип 2022), 17–22.
7. Данило Попович, Анастасія Петриків, Леся Чепесюк, Оксана Шевчук, Наталя Фалович, Микола Маяк, Наталя Петринюк. Вимірювання комфорту в громадському транспорті. Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті. Том 2 № 17 (2021)
8. Електрорухомий склад залізниць [Текст]: навч. посіб. для студентів ВНЗ I-II рівня акредитації залізн. трансп. / С. О. Лиховидов, Ю. В. Клецов ; Навч.-метод. центр з питань якості освіти. - Одеса: Астропринт, 2013. - 436 с.
9. Загальний курс транспорту: навч. посібник / О. О. Соловійова, І. І. Висоцька, І. М. Герасименко. – К. НАУ, 2019. – 244 с.
10. Захарчук О., Фалович Н. та ін. Обґрунтування доцільності удосконалення трансмісії пасажирських автобусів типу VAN HOOL ACRON 915 ТА NEOPLAN N316/3 UL. Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті. Том 1 № 18 (2022) Луцьк с.81-87

11. Морське право та менеджмент: еволюція та сучасні виклики [Текст]: матеріали I міжнар. студент. наук.-практ. конф. / Нац. ун-т "Одес. мор. акад." ; [редкол.: Міусов М. В. та ін.]. - Одеса : НУ "ОМА", 2016. - 258 с.

12. Проєктування електричних машин : навч. посіб. / Д.В. Циценков, О.Б. Іванов, О.В. Бобров, В.В. Кузнецов, В.В. Артемчук, М.О. Баб'як ; Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Д. : НТУ «ДП», 2020. – 408 с

13. Розвиток економічних та науково-технічних основ транспорту п'ятого покоління [Текст] : [монографія] / В. М. Геєць [та ін.] ; НАН України, ДУ "Ін-т економіки та прогнозування НАН України" [та ін.]. - Київ : Інститут транспортних систем і технологій НАН України, 2020. - 253 с.

14. Становлення та розвиток транзитного потенціалу України [Текст] : монографія / Липинська Олена Андріївна ; Нац. акад. наук України, Ін-т пробл. ринку та екон.-екол. дослідж. - О. : ІПРЕЕД НАН України, 2012. - 395 с.

15. Фалович Н., Шевчук О. та ін. Державне регулювання та екологічна безпека на автомобільному транспорті. Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Технічні науки. Том 33 (72) № 4, 2022

16. Чорна О.В., Н.М. Фалович, Прогній П.Б. П.В. Попович О.С. Шевчук М.В. Буряк. Забезпечення якості роботи підприємств автомобільної інфраструктури з позиції ергономіки. Збірник наукових праць «Центральноукраїнський науковий вісник. Технічні науки», 2022 Том 2. №5(36). С. 284-291