

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

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Директор навчально-наукового інституту інноватики, природокористування та інфраструктури

Василь БРИЧ

“30” 08 2024 р.

Директор навчально-наукового інституту новітніх освітніх технологій

Святослав ПИТЕЛЬ

“30” 08 2024 р.

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Проректор з науково-педагогічної роботи

Віктор ОСТРОВЕРХОВ

“30” 08 2024 р.

## РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни

«ПРОЄКТНИЙ АНАЛІЗ»

**Ступінь вищої освіти – магістр**

**Галузь знань – 27 Транспорт**

**Спеціальність – 275 Транспортні технології (за видами)**

**Спеціалізація – 275.03 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)**

**Освітньо-професійна програма – Транспортні технології (на автомобільному транспорті)**

**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	1	2	16	14	3	7	80	120	2	-
Заочна	1	2	8	4	-	-	108	120	2	-

Тернопіль – ЗУНУ

2024

30.08.2024  
*(Signature)*

Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми підготовки бакалавра галузі знань 27 Транспорт спеціальності 274 Транспортні технології (за видами), спеціалізація 275.03 Транспортні технології (на автомобільному транспорті), затвердженої Вченою радою ЗУНУ (протокол № 11 від 26 червня 2024 р.)

Робочу програму склала старший викладач кафедри транспорту і логістики, д-р екон. наук Олена БОРИСЯК

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 275 Транспортні технології (за видами), протокол № 2 від 30.08.2024 р.

Голова групи  
забезпечення спеціальності  
д-р техн. наук, професор



Павло ПОПОВИЧ

Гарант ОПП  
канд. екон. наук, доцент



Ольга ЧОРНА

## СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Опис дисципліни

Дисципліна «Проектний аналіз»	Галузь знань, спеціальність, СВО	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів – 4	Галузь знань – 27 Транспорт	<b>Статус дисципліни</b> обов'язкова <b>Мова навчання</b> українська
Кількість залікових модулів – 3	Спеціальність – 275 Транспортні технології (за видами) спеціалізація – 275.03 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)	Рік підготовки: <i>Денна – 1</i> <i>Заочна – 1</i> Семестр: <i>Денна – 1</i> <i>Заочна – 1</i>
Кількість змістових модулів – 2	Ступінь вищої освіти – бакалавр	Лекції: <i>Денна – 16 год.</i> <i>Заочна – 8 год.</i>  Практичні заняття: <i>Денна – 14 год.</i> <i>Заочна – 4 год.</i>
Загальна кількість годин – 120		Самостійна робота: <i>Денна – 80 год.</i> <i>Заочна – 108 год.</i>  Індивідуальна робота: <i>Денна – 3 год.</i> <i>Заочна – - год.</i>  Тренінг: <i>Денна – 7 год.</i> <i>Заочна – - год.</i>
Тижневих годин – 8, з них аудиторних – 4		Вид підсумкового контролю – залік

## **2. Мета і завдання дисципліни**

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

Метою вивчення дисципліни є ознайомлення з концепцією, методологією, підходами і критеріями обґрунтування альтернативних управлінських рішень та проєктів за умов обмеженості наявних ресурсів.

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

Завданням вивчення навчальної дисципліни «Проєктний аналіз» є формування у студентів теоретичних знань та практичних навичок з концепцій, методології, підходів і критеріїв обґрунтування альтернативних управлінських рішень та проєктів за умов обмеженості наявних ресурсів.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:

- зміст концепції і принципів проєктного аналізу;
- методологію проєктного аналізу;
- критерії прийняття проєктних рішень;
- види проведення аналізу проєктів.

вміти:

- аналізувати життєвий цикл проєкту;
- формувати проєктну пропозицію;
- здійснювати пошук ресурсів для фінансування проєктів;
- визначати статті витрат для проєкту;
- проводити оцінку ефективності проєкту.

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

ЗК 05. Здатність розробляти проєкти та управляти ними.

ЗК 06. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ФК1. Здатність до дослідження і управління функціонуванням транспортних систем та технологій.

ФК2. Здатність до визначення та застосування перспективних напрямків моделювання транспортних процесів.

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

Вивчення даної дисципліни базується на знаннях, одержаних при засвоєнні матеріалу освітніх компонент за освітнім рівнем бакалавр.

### **2.5. Результати навчання**

РН 1. Відшукувати необхідну інформацію у науково-технічній літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати і об'єктивно оцінювати інформацію у сфері транспортних систем і технологій та з дотичних міжгалузевих проблем.

РН 3. Приймати ефективні рішення у сфері транспортних систем і технологій з урахуванням технічних, соціальних, економічних та правових аспектів, генерувати і порівнювати альтернативи, оцінювати потрібні ресурси і обмеження, аналізувати ризики

РН 4. Доносити свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття до фахівців і нефахівців в ясній і однозначній формі.

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

#### **Змістовий модуль 1. Концепція та еволюція проєктного аналізу**

##### **Тема 1. Предмет, задачі, зміст курсу «Проєктний аналіз»**

Предмет і мета проєктного аналізу. Еволюція проєктного аналізу. Концепція проєктного аналізу. Принципи проєктного аналізу.

##### **Тема 2. Зміст концепції і принципів проєктного аналізу**

Поняття проєкту. Основні ознаки проєкту. Економічна взаємозалежність проєктів. Класифікація проєктів.

##### **Тема 3. Життєвий цикл проєкту**

Поняття життєвого циклу проєкту. Передінвестиційна фаза проєкту. Інвестиційна фаза проєкту. Експлуатаційна фаза проєкту. Визначення тривалості та вартості передінвестиційних досліджень.

##### **Тема 4. Методологія проєктного аналізу**

Визначення цінності проєкту. Поняття явних та неявних ви- гід і витрат. Альтернативна вартість та її використання в проєктному аналізі. Поняття і особливості визначення витрат в проєктному аналізі. Поняття майбутньої і теперішньої вартостей. Номінальна та реальна процентні ставки. Фактори, які впливають на вартість грошей. Поняття грошового потоку. Проєктний грошовий потік та його розрахунок. Особливості розрахунку проєктного грошового потоку.

##### **Тема 5. Критерії прийняття проєктних рішень**

Принципи оцінки ефективності проєктних рішень. Методика розрахунку основних фінансових критеріїв. Порівняння проєктів за допомогою різних критеріїв. Неформальні процедури відбору та оцінки проєктів.

##### **Тема 6. Динамічний аналіз безбитковості проєкту**

Управління структурою витрат за проєктом. Поняття і розрахунок безбитковості проєкту. Особливості визначення різних видів точки безбитковості проєкту. Використання операційного левериджу для прийняття проєктних рішень. Особливості прийняття рішень в умовах динамічних змін.

#### **Змістовий модуль 2. Методологія проєктного аналізу та критерії прийняття управлінських рішень**

##### **Тема 7. Проєктні рішення в умовах ризику та невизначеності**

Поняття ризику та невизначеності. Класифікація проєктних ризиків. Причини виникнення та наслідки проєктних ризиків. Методи аналізу та оцінки ризиків інвестиційних проєктів. Методи зниження ризику.

### **Тема 8. Маркетинговий аналіз**

Мета і завдання маркетингового аналізу. Визначення меж та якісного складу аналізу ринку. Концепція попиту ринку. Аналіз ринкового середовища. Розробка концепції маркетингу.

### **Тема 9. Технічний аналіз**

Мета і завдання технічного аналізу. Етапи проведення робіт з технічного аналізу проєктів. Визначення місця знаходження проєкту та обґрунтування масштабу проєкту. Вибір технології, устаткування та ідентифікація інфраструктури об'єкта проєктування. Організація підготовки та здійснення проєкту.

### **Тема 10. Інституційний аналіз**

Мета і завдання інституційного аналізу. Оцінка впливу зовнішніх факторів на проєкт. Оцінка впливу внутрішніх факторів на проєкт.

### **Тема 11. Екологічний аналіз**

Мета і зміст екологічного аналізу. Зміст роботи з екологічного аналізу. Типи впливу проєкту на навколишнє середовище. Методика визначення та оцінки впливу проєкту на навколишнє середовище.

### **Тема 12. Соціальний аналіз**

Мета і завдання соціального аналізу. Зміст роботи з соціального аналізу. Соціальне середовище проєкту та його оцінка. Проєктування соціального середовища проєкту.

### **Тема 13. Фінансовий аналіз**

Мета і завдання фінансового аналізу. Особливості підготовки фінансового обґрунтування проєкту. Фінансування проєкту.

### **Тема 14. Економічний аналіз**

Мета і завдання економічного аналізу. Оцінка економічної привабливості та ефективності проєкту. Методика визначення економічної вартості проєкту.

**4. Структура навчальної дисципліни  
(денна форма навчання)**

	Кількість годин					
	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Індивідуальна робота	Тренінг	Контрольні заходи
<b>Змістовий модуль 1. Концепція та еволюція проєктного аналізу</b>						
<b>Тема 1.</b> Предмет, задачі, зміст курсу «Проєктний аналіз»	1	1	5	2	4	Поточне опитування, тестування
<b>Тема 2.</b> Зміст концепції і принципів проєктного аналізу	1	1	5			
<b>Тема 3.</b> Життєвий цикл проєкту	2	1	7			
<b>Тема 4.</b> Методологія проєктного аналізу	2	1	7			
<b>Тема 5.</b> Критерії прийняття проєктних рішень	1	1	7			
<b>Тема 6.</b> Динамічний аналіз беззбитковості проєкту	1	1	7			
<b>Змістовий модуль 2. Методологія проєктного аналізу та критерії прийняття управлінських рішень</b>						
<b>Тема 7.</b> Проєктні рішення в умовах ризику та невизначеності	1	1	7	1	3	Поточне опитування, тестування
<b>Тема 8.</b> Маркетинговий аналіз	1	1	5			
<b>Тема 9.</b> Технічний аналіз	1	1	5			
<b>Тема 10.</b> Інституційний аналіз	1	1	5			
<b>Тема 11.</b> Екологічний аналіз	1	1	5			
<b>Тема 12.</b> Соціальний аналіз	1	1	5			
<b>Тема 13.</b> Фінансовий аналіз	1	1	5			
<b>Тема 14.</b> Економічний аналіз	1	1	5			
<b>Разом</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>80</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	

**(заочна форма навчання)**

	Кількість годин					
	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Індивідуальна робота	Тренінг	Контрольні заходи
<b>Змістовий модуль 1. Концепція та еволюція проєктного аналізу</b>						
<b>Тема 1.</b> Предмет, задачі, зміст курсу «Проєктний аналіз»	0,5	-	7	2	4	Поточне опитування, тестування
<b>Тема 2.</b> Зміст концепції і принципів проєктного аналізу	0,5	0,5	7			
<b>Тема 3.</b> Життєвий цикл проєкту	0,5	0,5	9			
<b>Тема 4.</b> Методологія проєктного аналізу	1	0,5	9			
<b>Тема 5.</b> Критерії прийняття проєктних рішень	1	0,5	9			
<b>Тема 6.</b> Динамічний аналіз беззбитковості проєкту	0,5	-	7			
<b>Змістовий модуль 2. Методологія проєктного аналізу та критерії прийняття управлінських рішень</b>						

<b>Тема 7.</b> Проектні рішення в умовах ризику та невизначеності	0,5	0,5	7	-	-	Поточне опитування, тестування
<b>Тема 8.</b> Маркетинговий аналіз	0,5	-	7			
<b>Тема 9.</b> Технічний аналіз	0,5	0,5	9			
<b>Тема 10.</b> Інституційний аналіз	0,5	-	7			
<b>Тема 11.</b> Екологічний аналіз	0,5	-	7			
<b>Тема 12.</b> Соціальний аналіз	0,5	-	7			
<b>Тема 13.</b> Фінансовий аналіз	0,5	0,5	9			
<b>Тема 14.</b> Економічний аналіз	0,5	0,5	7			
<b>Разом</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>108</b>	-	-	

## 5. Тематика практичних занять

### Змістовий модуль 1. Концепція та еволюція проектного аналізу

#### Практичне заняття 1

**Тема:** Предмет, задачі, зміст курсу «Проектний аналіз». Зміст концепції і принципів проектного аналізу

**Мета:** ознайомитися із змістом проектного аналізу, його концепціями і принципами.

#### Питання для обговорення:

1. Предмет і мета проектного аналізу. Еволюція проектного аналізу.
2. Концепція проектного аналізу. Принципи проектного аналізу.
3. Поняття проекту. Основні ознаки проекту.
4. Економічна взаємозалежність проектів.
5. Класифікація проектів.

#### Практичне заняття 2

**Тема:** Життєвий цикл проекту. Методологія проектного аналізу.

**Мета:** з'ясувати зміст життєвого циклу проекту та методологію проектного аналізу.

#### Питання для обговорення:

1. Поняття життєвого циклу проекту.
2. Передінвестиційна фаза проекту. Інвестиційна фаза проекту. Експлуатаційна фаза проекту.
3. Визначення тривалості та вартості передінвестиційних досліджень.
4. Поняття і особливості визначення витрат в проектному аналізі.
5. Поняття майбутньої і теперішньої вартостей.

#### Практичне заняття 3

**Тема:** Критерії прийняття проектних рішень. Динамічний аналіз безбитковості проекту

**Мета:** визначити критерії прийняття проектних рішень, ознайомитись з динамічним аналізом безбитковості проекту



### **Питання для обговорення:**

1. Принципи оцінки ефективності проектних рішень. Методика розрахунку основних фінансових критеріїв.
2. Порівняння проектів за допомогою різних критеріїв. Неформальні процедури відбору та оцінки проектів.
3. Управління структурою витрат за проектом. Поняття і розрахунок беззбитковості проекту.
4. Особливості прийняття рішень в умовах динамічних змін.

## **Змістовий модуль 2. Методологія проектного аналізу та критерії прийняття управлінських рішень**

### **Практичне заняття 4**

#### **Тема: Проектні рішення в умовах ризику та невизначеності. Маркетинговий аналіз**

**Мета:** визначити зміст проектних рішень в умовах ризику та невизначеності, навчитися проводити маркетинговий аналіз

#### **Питання для обговорення:**

1. Поняття ризику та невизначеності. Класифікація проектних ризиків. Причини виникнення та наслідки проектних ризиків.
2. Методи аналізу та оцінки ризиків інвестиційних проектів. Методи зниження ризику.
3. Мета і завдання маркетингового аналізу.
4. Визначення меж та якісного складу аналізу ринку. Концепція попиту ринку. Аналіз ринкового середовища.
5. Розробка концепції маркетингу.

### **Практичне заняття 5**

#### **Тема: Технічний та інституційний аналізи**

**Мета:** навчитися проводити технічний та інституційний аналізи.

#### **Питання для обговорення:**

1. Мета і завдання технічного та інституційного аналізів. Етапи проведення робіт з технічного аналізу проектів. Визначення місця знаходження проекту та обґрунтування масштабу проекту.
2. Вибір технології, устаткування та ідентифікація інфраструктури об'єкта проектування.
3. Організація підготовки та здійснення проекту.
4. Оцінка впливу зовнішніх факторів на проект. Оцінка впливу внутрішніх факторів на проект.

### **Практичне заняття 6**

#### **Тема: Екологічний та соціальний аналізи**

**Мета:** навчитися проводити екологічний та соціальний аналізи

#### **Питання для обговорення:**

1. Мета і зміст екологічного та соціального аналізів.
2. Зміст роботи з екологічного та соціального аналізів.

3. Типи впливу проекту на навколишнє середовище.
4. Методика визначення та оцінки впливу проекту на навколишнє середовище.
5. Соціальне середовище проекту та його оцінка. Проектування соціального середовища проекту.

### **Практичне заняття 7**

**Тема: Фінансовий та економічний аналізи**

**Мета:** навчитися проводити фінансовий та економічний аналізи

**Питання для обговорення:**

1. Мета і завдання фінансового та економічного аналізів.
2. Особливості підготовки фінансового обґрунтування проекту.
3. Фінансування проекту.
4. Оцінка економічної привабливості та ефективності проекту. Методика визначення економічної вартості проекту

### **6. Самостійна робота**

Самостійна робота студентів є невід'ємною складовою навчального процесу, що спрямована на поглиблення і закріплення знань з дисципліни “Проектний аналіз”, формування критичного мислення, мотивацію до проведення наукових досліджень.

На самостійну роботу кожному студенту пропонується підготовка роботи у формі презентації на запропоновану або самостійно вибрану тему. У цій роботі студент повинен провести аналіз та дослідження відповідно до теми завдання.

Орієнтовна тематика для самостійної роботи:

<b>№ п/п</b>	<b>Тематика</b>
1.	Предмет і мета проектного аналізу.
2.	Еволюція проектного аналізу.
3.	Концепція проектного аналізу.
4.	Принципи проектного аналізу
5.	Поняття проекту.
6.	Основні ознаки проекту.
7.	Економічна взаємозалежність проектів.
8.	Класифікація проектів.
9.	Поняття життєвого циклу проекту.
10.	Передінвестиційна фаза проекту.
11.	Інвестиційна фаза проекту.
12.	Експлуатаційна фаза проекту.
13.	Визначення тривалості та вартості передінвестиційних досліджень.
14.	Визначення цінності проекту.
15.	Поняття явних та неявних вигід і витрат.

16.	Альтернативна вартість та її використання в проектному аналізі.
17.	Поняття і особливості визначення витрат в проектному аналізі.
18.	Поняття майбутньої і теперішньої вартостей.
19.	Номінальна та реальна процентні ставки.
20.	Фактори, які впливають на вартість грошей.
21.	Поняття грошового потоку.
22.	Проектний грошовий потік та його розрахунок.
23.	Особливості розрахунку проектного грошового потоку.
24.	Принципи оцінки ефективності проектних рішень.
25.	Методика розрахунку основних фінансових критеріїв.
26.	Порівняння проектів за допомогою різних критеріїв.
27.	Неформальні процедури відбору та оцінки проектів.
28.	Управління структурою витрат за проектом.
29.	Поняття і розрахунок беззбитковості проекту.
30.	Особливості визначення різних видів точки беззбитковості проекту.
31.	Використання операційного левелериджу для прийняття проектних рішень.
32.	Особливості прийняття рішень в умовах динамічних змін.
33.	Поняття ризику та невизначеності.
34.	Класифікація проектних ризиків.
35.	Причини виникнення та наслідки проектних ризиків.
36.	Методи аналізу та оцінки ризиків інвестиційних проектів.
37.	Методи зниження ризику
38.	Мета і завдання маркетингового аналізу.
39.	Визначення меж та якісного складу аналізу ринку.
40.	Концепція попиту ринку.
41.	Аналіз ринкового середовища.
42.	Розробка концепції маркетингу.
43.	Мета і завдання технічного аналізу.
44.	Етапи проведення робіт з технічного аналізу проектів.
45.	Визначення місця знаходження проекту та обґрунтування масштабу проекту.
46.	Вибір технології, устаткування та ідентифікація інфраструктури об'єкта проектування.
47.	Організація підготовки та здійснення проекту.
48.	Мета і завдання інституційного аналізу.
49.	Оцінка впливу зовнішніх факторів на проект.
50.	Оцінка впливу внутрішніх факторів на проект.
51.	Мета і зміст екологічного аналізу.
52.	Зміст роботи з екологічного аналізу.
53.	Типи впливу проекту на навколишнє середовище.
54.	Методика визначення та оцінки впливу проекту на навколишнє середовище.
55.	Мета і завдання соціального аналізу.
56.	Зміст роботи з соціального аналізу.

57.	Соціальне середовище проекту та його оцінка.
58.	Проектування соціального середовища проекту
59.	Мета і завдання фінансового аналізу.
60.	Особливості підготовки фінансового обґрунтування проекту.
61.	Фінансування проекту.
62.	Мета і завдання економічного аналізу.
63.	Оцінка економічної привабливості та ефективності проекту.
64.	Методика визначення економічної вартості проекту.

## 7. Тренінг з дисципліни

**Трєнінг** (англ. *training*) – це запланований процес модифікації (зміни) відношення, знання чи поведінкових навичок того, хто навчається, через набуття навчального досвіду з тим, щоб досягти ефективного виконання в одному виді діяльності або в певній галузі. Тренування (від англ. to train – виховувати, навчати) – комплекс вправ для тренування в чому-небудь. Тренування – система підготовки організму людини з метою пристосування його до підвищених вимог і складних умов роботи й життя.

### 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.

*Тема тренінгового заняття:* “Аналіз проекту з транспортної безпеки”.

*Проблемні питання:*

- фактори впливу на транспортну безпеку;
- заходи щдр зміцнення транспортної безпеки.

4. Підбиття підсумків. Обговорюються результати виконаних завдань у групах. Обмін думками з питань, які виносились на тренінгове заняття.

## 8. Методи навчання

У навчальному процесі застосовуються: лекції, в тому числі з використання мультимедійного проєктора 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 «Проектний аналіз» використовуються наступні засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

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

## 10. Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

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

Модуль 1		Модуль 2	Модуль 3
40%	40%	5%	15%
Поточне оцінювання	Модульний контроль	Тренінги	Самостійна робота
Оцінка за даний модуль визначається як середнє арифметичне за роботу на практичних заняттях № 1-14	Підсумкова письмова робота за темами № 1-14	Оцінка за виконання завдань тренінгу	Оцінка за виконану і представлену презентацію на вибрану тему

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.	Проектор	1-14
2.	Електронний варіант лекцій	1-14
3.	Система moodle.wunu.edu.ua	1-14

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Кашканов В. А., Кашканов А. А., Кужель В. П. Інформаційні системи і технології на автомобільному транспорті. Навчальний посібник. Вінниця : ВНТУ, 2020. 104 с.
2. Ковшун Н.Е., Левун О.І. Аналіз та реалізація проектів: навчальний посібник [Електронне видання]. – Рівне: НУВГП, 2022. – 350 с.
3. Polishchuk, L., Mamurbayev, O., & Gromaszek, K. (Eds.). *Mechatronic Systems 2: Applications in Material Handling Processes and Robotics* (1st ed.). Routledge. 2021. 336 p.
4. Road traffic injuries. World Health Organization. Веб-сайт. URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs358/en/>
5. Wójcik, W., Pavlov, S., & Kalimoldayev, M. (Eds.). *Mechatronic Systems 1: Applications in Transport, Logistics, Diagnostics, and Control* (1st ed.). Routledge. 2021. 306 p.
6. Кудрявцев В. М. Механізм як складова системи управління стійким економічним розвитком транспортного підприємства. *Економіка транспортного комплексу*. 165 (41). 2023. 165. DOI: <https://doi.org/10.30977/ЕТК.2225-2304.2023.41.165>
7. Ляляна Н.С., Матвієнко-Біляєва Г.Л., Панчук А.С. Впровадження сучасних методів логістики в підприємницькій діяльності. *Приазовський економічний вісник*. 2020. № 2(19). С. 118-124
8. Водолажська Т.О. Логістична стратегія підприємства: сутність поняття. *Економіка транспортного комплексу*. 2021. № 37. С. 48-60. URL: <http://etk.khadi.kharkov.ua/article/view/234014>
9. Холод А. Маркетинговий аналіз ринку транспортних послуг. *Вісник СумДУ*. Серія “Економіка”. 1. 2023. С.29-38. URL: [https://visnyk.fem.sumdu.edu.ua/issues/3\\_2023/3.pdf](https://visnyk.fem.sumdu.edu.ua/issues/3_2023/3.pdf)
10. Микитюк П.П., Брич В.Я., Микитюк Ю.І., Трун І.М. Управління проектами: підручник. Тернопіль, 2021. 416 с.
11. Лисак Р.С. Аналіз впровадження проектів і програм безпеки транспортного комплексу. *Розвиток транспорту*. 2(7). 2020. С. 42-51. DOI <https://doi.org/10.33082/td.2020.2-7.04>