

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор навчально-наукового інституту інноватики, природокористування та інфраструктури


Василь БРИЧ
"31" _____ 2023 р.

Директор навчально-наукового інституту новітніх освітніх технологій


Святослав ПИТЕЛЬ
"31" _____ 2023 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. проректора з науково-педагогічної роботи


Віктор ОСТРОВЕРХОВ
"31" _____ 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни «Проектний 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, КПЗ год.	Самостійна робота студ., год.	Разом, год.	Залік (семестр)	Екзамен (семестр)
Денна	I	2	30	15	5	6	64	120	-	2
Заочна	I	2	8	4	-	-	118	120	-	2

Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми підготовки магістра галузі знань 27 Транспорт, спеціальності 275 Транспортні технології (за видами), спеціалізації 275.03 Транспортні технології (на автомобільному транспорті) затвердженої Вченою Радою ЗУНУ (протокол № 10 від 23.06.2023 року).

Робочу програму склала доцент кафедри транспорту і логістики, доктор філософії Вікторія КОТЕНКО

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри транспорту і логістики, протокол № 1 від 28 серпня 2023 р.

Завідувач кафедри



Павло ПОПОВИЧ

Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності 275 Транспортні технології (за видами), протокол № 1 від 28.08.2023 р.

Керівник групи
забезпечення спеціальності



Павло ПОПОВИЧ

Гарант ОПП



Павло ПОПОВИЧ

**СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ПРОЄКТНИЙ АНАЛІЗ»**

**Опис дисципліни
«Проектний аналіз»**

Дисципліна «Проектний аналіз»	Галузь знань, спеціальність, СВО	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів – 4	Галузь знань – 27 Транспорт	Статус дисципліни обов'язкова Мова навчання українська
Кількість залікових модулів – 4	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 – магістр	Лекції: <i>Денна – 30 год.</i> <i>Заочна – 8 год.</i> Практичні заняття: <i>Денна – 15 год.</i> <i>Заочна – 4 год.</i>
Загальна кількість годин – 120		Самостійна робота: <i>Денна – 64 год.</i> <i>Заочна – 108 год.</i> Індивідуальна робота <i>Денна – 5 год.</i> <i>Заочна – - год.</i> Тренінг, КПІЗ: <i>Денна – 6 год.</i> <i>Заочна – - год.</i>
Тижневих годин – 8, з них аудиторних – 3		Вид підсумкового контролю – Екзамен

2. Мета й завдання дисципліни «Проектний аналіз»

2.1. Мета вивчення навчальної дисципліни.

Метою вивчення навчальної дисципліни «Проектний аналіз» є ознайомлення з концепцією, методологією, підходами і критеріями обґрунтування альтернативних управлінських рішень та проектів за умов обмеженості наявних ресурсів.

2.2. Завдання вивчення дисципліни.

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

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

ЗК 03. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 04. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК 05. Здатність розробляти проекти та управляти ними.

ЗК 06. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

2.4. Передумови для вивчення дисципліни.

Ділові комунікації англійською мовою, Математичні методи і моделювання транспортних процесів, Методологія наукових досліджень, Сучасні транспортні технології

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

3. Програма навчальної дисципліни: «Проектний аналіз»

Змістовий модуль 1.

Концепція та еволюція проектного аналізу.

Тема 1. Предмет, задачі, зміст курсу «Проектний аналіз».

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

Тема 2. Зміст концепції і принципів проектного аналізу.

Поняття проекту. Основні ознаки проекту. Економічна взаємозалежність проектів. Класифікація проектів.

Тема 3. Життєвий цикл проекту.

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

Тема 4. Методологія проектного аналізу.

Визначення цінності проекту. Поняття явних та неявних витрат. Альтернативна вартість та її використання в проектному аналізі. Поняття і особливості визначення витрат в проектному аналізі. Поняття майбутньої і теперішньої вартостей. Номінальна та реальна процентні ставки. Фактори, які впливають на вартість грошей. Поняття грошового потоку. Проектний грошовий потік та його розрахунок. Особливості розрахунку проектного грошового потоку.

Тема 5. Критерії прийняття проектних рішень.

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

Тема 6. Динамічний аналіз безбитковості проекту.

Управління структурою витрат за проектом. Поняття і розрахунок безбитковості проекту. Особливості визначення різних видів точки безбитковості проекту. Використання операційного леввериджу для прийняття проектних рішень. Особливості прийняття рішень в умовах динамічних змін.

Змістовий модуль 2.

Методологія проектного аналізу та критерії прийняття управлінських рішень

Тема 7. Проектні рішення в умовах ризику та невизначеності.

Поняття ризику та невизначеності. Класифікація проектних ризиків. Причини виникнення та наслідки проектних ризиків. Методи аналізу та оцінки ризиків інвестиційних проектів. 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 проектів. Визначення місця знаходження проекту та обґрунтування масштабу проекту. Вибір технології, устаткування та ідентифікація інфраструктури об'єкта проектування. Організація підготовки та здійснення проекту.

Тема 10. Інституційний аналіз.

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

Тема 11. Екологічний аналіз.

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

Тема 12. Соціальний аналіз.

Мета і завдання соціального аналізу. Зміст роботи з соціального аналізу. Соціальне середовище проекту та його оцінка. Проектування соціального середовища проекту.

Тема 13. Фінансовий аналіз.

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

Тема 14. Економічний аналіз.

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

4. Структура залікового кредиту дисципліни «Проектний аналіз»

(денна форма навчання)

	Кількість годин					
	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Індивідуальна робота	Тренінг, КПЗ	Контрольні заходи
Змістовий модуль 1. Концепція та еволюція проектного аналізу						
Тема 1. Предмет, задачі, зміст курсу «Проектний аналіз»	2	1	6	2	2	Поточне опитування
Тема 2. Зміст концепції і принципів проектного аналізу	2	1	4			Поточне опитування
Тема 3. Життєвий цикл проекту.	2	1	6			Поточне опитування
Тема 4. Методологія проектного аналізу	2	1	6			Поточне опитування
Тема 5. Критерії прийняття проектних рішень	2	1	4			Поточне опитування
Тема 6. Динамічний аналіз беззбитковості проекту	2	1	4			Поточне опитування
Змістовий модуль 2. Методологія проектного аналізу та критерії прийняття управлінських рішень						
Тема 7. Проектні рішення в умовах ризику та невизначеності	2	1	4	3	4	Поточне опитування
Тема 8. Маркетинговий аналіз.	2	1	4			Поточне опитування
Тема 9. Технічний аналіз.	2	1	4			Поточне опитування
Тема 10. Інституційний аналіз.	2	1	4			Поточне опитування
Тема 11. Екологічний аналіз.	2	1	4			Поточне опитування
Тема 12. Соціальний аналіз.	2	1	4			Поточне опитування
Тема 13. Фінансовий аналіз.	2	1	4			Поточне опитування
Тема 14. Економічний аналіз.	4	2	6			Поточне опитування
Разом	30	15	64	5	6	

(заочна форма навчання)

	Кількість годин				
	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Індивідуальна робота	Контрольні заходи
Змістовий модуль 1. Концепція та еволюція проєктного аналізу					
Тема 1. Предмет, задачі, зміст курсу «Проектний аналіз»			8		
Тема 2. Зміст концепції і принципів проєктного аналізу	1	1	6		
Тема 3. Життєвий цикл проєкту.			8		
Тема 4. Методологія проєктного аналізу	1	1	6		
Тема 5. Критерії прийняття проєктних рішень			8		
Тема 6. Динамічний аналіз беззбитковості проєкту	1		8		
Змістовий модуль 2. Методологія проєктного аналізу та критерії прийняття управлінських рішень					
Тема 7. Проєктні рішення в умовах ризику та невизначеності	1	1	8		
Тема 8. Маркетинговий аналіз.			8		
Тема 9. Технічний аналіз.	1		8		
Тема 10. Інституційний аналіз.			8		
Тема 11. Екологічний аналіз.	1		8		
Тема 12. Соціальний аналіз.			8		
Тема 13. Фінансовий аналіз.	1		8		
Тема 14. Економічний аналіз.	1	1	8		
Разом	8	4	108		

5. Тематика практичних занять.

Змістовий модуль 1.

Концепція та еволюція проектного аналізу

Тема 1. Предмет, задачі, зміст курсу «Проектний аналіз».

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

Тема 2. Зміст концепції і принципів проектного аналізу.

Поняття проекту. Основні ознаки проекту. Економічна взаємозалежність проектів. Класифікація проектів.

Тема 3. Життєвий цикл проекту.

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

Тема 4. Методологія проектного аналізу.

Визначення цінності проекту. Поняття явних та неявних вигід і витрат. Альтернативна вартість та її використання в проектному аналізі. Поняття і особливості визначення витрат в проектному аналізі. Поняття майбутньої і теперішньої вартостей. Номінальна та реальна процентні ставки. Фактори, які впливають на вартість грошей. Поняття грошового потоку. Проектний грошовий потік та його розрахунок. Особливості розрахунку проектного грошового потоку.

Тема 5. Критерії прийняття проектних рішень.

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

Тема 6. Динамічний аналіз безбитковості проекту.

Управління структурою витрат за проектом. Поняття і розрахунок безбитковості проекту. Особливості визначення різних видів точки безбитковості проекту. Використання операційного левевериджу для прийняття проектних рішень. Особливості прийняття рішень в умовах динамічних змін.

Змістовий модуль 2.

Методологія проектного аналізу та критерії прийняття управлінських рішень

Тема 7. Проектні рішення в умовах ризику та невизначеності.

Поняття ризику та невизначеності. Класифікація проектних ризиків. Причини виникнення та наслідки проектних ризиків. Методи аналізу та оцінки ризиків інвестиційних проектів. 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 проектів. Визначення місця знаходження проекту та обґрунтування масштабу проекту. Вибір технології, устаткування та ідентифікація інфраструктури об'єкта проектування. Організація підготовки та здійснення проекту.

Тема 10. Інституційний аналіз.

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

Тема 11. Екологічний аналіз.

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

Тема 12. Соціальний аналіз.

Мета і завдання соціального аналізу. Зміст роботи з соціального аналізу. Соціальне середовище проекту та його оцінка. Проектування соціального середовища проекту.

Тема 13. Фінансовий аналіз.

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

Тема 14. Економічний аналіз.

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

6. Комплексне практичне індивідуальне завдання

Комплексне практичне індивідуальне завдання передбачає використання елементів науково-дослідницької діяльності, розвитку здібностей виконавця, формування нестандартного мислення та реалізації ситуаційного підходу при виявленні і розв'язанні управлінських проблем. Комплексне практичне індивідуальне завдання з навчальної дисципліни «Проектний аналіз» виконується самостійно кожним студентом на основі вибіркового даних. Метою виконання КПЗ є оволодіння навичками застосування знань у розв'язку практичних завдань, набуття умінь застосовувати дані знання у суміжних дисциплінах. КПЗ оформляється у відповідності із встановленими вимогами. В процесі виконання та оформлення КПЗ студент може використовувати комп'ютерно-інформаційні технології.

7. Самостійна робота студентів

Самостійна робота як основна форма засвоєння студентом навчального матеріалу в час, вільний від обов'язкових занять та без участі викладача, передбачає особистісно-орієнтовану організацію самоосвіти студента. Самостійна робота забезпечується необхідними навчально-методичними засобами: підручниками, навчальними посібниками, конспектами лекцій, навчально-методичними розробками для самостійного вивчення дисципліни, електронно-обчислювальною технікою, періодичними виданнями, засобами самоконтролю (тести, задачі, ділові ситуації, питання для самоконтролю).

Студенти мають можливість самостійно опрацювати навчальний матеріал у бібліотеці, навчальних кабінетах і комп'ютерних класах з використанням Інтернет, а також у домашніх умовах (при отриманні відповідного пакету навчально-методичної літератури).

Діагностика якості самостійної роботи здійснюється викладачем при оцінюванні змістових модулів та на основі підсумкового контролю залікового модуля.

Перелік питань для самостійного опрацювання з дисципліни «Проектний аналіз»:

№ з/п	Питання для самостійного опрацювання
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 безбитковості проекту.
30.	Особливості визначення різних видів точки безбитковості проекту.
31.	Використання операційного левеїджу 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.

8. Тренінг з дисципліни «Проектний аналіз»

Трeнінг (*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** реалізується шляхом виконання завдань у групах студентів у кількості 3-5 осіб 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.

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;
- оцінювання результатів КППЗ;
- студентські презентації та виступи на наукових заходах;

- ректорська контрольна робота;
- екзамен;
- 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:

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2	Заліковий модуль 3	Заліковий модуль 4 (екзамен)
20%	20%	20%	40%
1. Усне опитування під час заняття (7 тем по 10 балів = 70 балів) 2. Письмова робота = 30 балів.	1. Усне опитування під час заняття (7 тем по 10 балів = 70 балів) 2. Письмова робота = 30 балів	1. Написання КППЗ, яке включає вибір теми, складання плану роботи та її написання = 60 балів. 2. Захист КППЗ = 20 балів 3. Тренінги = 20 балів	1. Відповідь на два запитання, кожне з яких = 40 балів, а у підсумку = 80 балів 2. Розв'язання завдання = 20 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 методичних вказівок з дисципліни	1-14
2.	Електронний варіант лекцій	1-14
3.	Індивідуальні завдання для самостійного виконання (електронний варіант)	1-14
4.	Система moodle.wunu.edu.ua	1-14

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ:

1. Господарський кодекс України. <http://rada.com.ua>.
2. Про інвестиційну діяльність: Закон України від 18.09.1991 р. <http://rada.com.ua>.
3. Про інноваційну діяльність: Закон України від 4.07.2002 р. <http://rada.com.ua>.
4. Біліченко В. В. Виробничі системи на транспорті : стратегії розвитку: монографія. Вінниця : ВНТУ, 2016. 306 с.
5. Буренніков Ю.Ю. Економіка транспорту: навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2019. 121 с.
6. Кашканов В. А., Кашканов А. А., Кушель В. П. Інформаційні системи і технології на автомобільному транспорті. Навчальний посібник. Вінниця : ВНТУ, 2020. 104 с.
7. Ковшун Н.Е., Левун О.І. Аналіз та реалізація проектів: навчальний посібник [Електронне видання]. – Рівне: НУВГП, 2022. – 350 с.
8. Ковшун Н.Е. Аналіз та планування проектів: навчальний посібник / Н.Е. Ковшун. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 344 с.
9. Конспект лекцій з дисципліни «Проектний аналіз» (для магістрів всіх форм навчання спеціальності 275 - «Транспортні технології») Укл.: С.О. Романюк. Вінниця: ВНТУ, 2018. – 72 с.
10. Попова Н. В. Проектний аналіз : підручник / Н. В. Попова. – Х. : ХНАДУ, 2016. – 175 с.
11. Рижигов В.С. Проектний аналіз [текст]: навч. посібник. / В.С. Рижигов, М.М. Яковенко, О.В. Латишева, Ю.В. Дегтярьова, А.Л. Щелокова, О.О.Коваленко – К.: Центр учбової літератури, 2007 – 384 с.
12. Рославцев Д. М. Проектний аналіз: функціональні аспекти реалізації проектів транспортних систем і логістики: навч. посібник / Д. М. Рославцев; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2013. – 217 с.
13. Чевганова В. Я. Проектний аналіз. [текст] : навч. посіб. / В. Я. Чевганова, В. В. Биба, А. С. Скрильник – К. : «Центр учбової літератури», 2014. – 258 с.
14. Bosch Automotive Handbook. 9th Edition. / [Reif K., Dietsche K.-H. & others]. Karlsruhe : Robert Bosch GmbH, 2014. 1544 p.
15. Polishchuk, L., Mamyrbayev, O., & Gromaszek, K. (Eds.). Mechatronic Systems 2: Applications in Material Handling Processes and Robotics (1st ed.). Routledge. 2021. 336 p.
16. Road traffic injuries. World Health Organization. Веб-сайт. URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs358/en/> (дата звернення 01.11.2020).
17. Wójcik, W., Pavlov, S., & Kalimoldayev, M. (Eds.). Mechatronic Systems 1: Applications in Transport, Logistics, Diagnostics, and Control (1st ed.). Routledge. 2021. 306 p.