

**Міністерство освіти і науки України
Державний університет інфраструктури та технологій
Київський інститут залізничного транспорту
Факультет управління залізничним транспортом
Кафедра управління комерційною діяльністю залізниць**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету
управління залізничним
транспортом



[Signature] Олег СТРЕЛКО

“30” 08 2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ПРОЄКТНИЙ АНАЛІЗ»

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

галузь знань 27 Транспорт
(шифр і назва галузі знань)

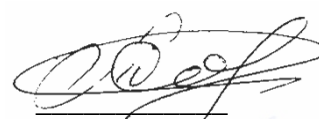
спеціальність 275 Транспортні технології (за видами)
(шифр і назва спеціальності)

Освітньо-професійна програма Транспортні технології (на залізничному транспорті)»

Київ – 2023

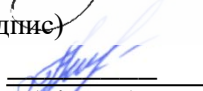
Робоча програма з дисципліни «Проектний аналіз» для студентів другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 27 «Транспорт» спеціальності 275 Транспортні технології (за видами), освітньо-професійна програма «Транспортні технології (на залізничному транспорті)». К.: ДУІТ, 2023 р. 18 с.

Розробники: к.т.н., доцент Торопов Борис Іванович



(підпис)

к.т.н., доцент Грушевська Тетяна Миколаївна




(підпис)

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри управління комерційною діяльністю залізниць

Протокол № 1 від “30” серпня 2023 року

Завідувач кафедри УКДЗ



(підпис)

Віктор МИРОНЕНКО
(прізвище та ініціали)

© ДУІТ, 2022 рік
© Торопов Б.І., 2023 рік
© Грушевська Т.М., 2023 рік

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань 27 Транспорт	Обов'язкова	
	Спеціальність 275 Транспортні технології (на залізничному транспорті)		
Модулів – 2	Освітньо-професійна програма Транспортні технології (на залізничному транспорті)	Рік підготовки	
Змістовних модулів – 2		1	1
Індивідуальне науково – дослідне завдання – Курсова робота		Семестр	
Загальна кількість годин – 120		I	I
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 6		Лекції	
	Рівень вищої освіти: другий (магістерський)	15	10
		Практичні	
		15	2
		Самостійна робота	
		120	108
		Індивідуальні завдання:	
		Курсова робота	
		Вид контролю:	
іспит	іспит		

Примітка.

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

для денної форми навчання – 25 %

для заочної форми навчання – 11,1 %

2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою викладення дисципліни є послідовне *формування* у майбутнього фахівця з транспортних технологій *системи знань з методології аналізу проектних рішень* розвитку об'єктів інфраструктури залізничного транспорту, щодо задоволення потреб суспільства в транспортних послугах і підвищенні ефективності галузі і окремих її складових при забезпеченні безпеки руху; екологічної, пожежної і особистої безпеки.

Основне завдання полягає у засвоєнні з подальшим вмінням здійснювати відповідні обґрунтування доцільності (або недоцільності), здійснення (реалізації) того чи іншого інвестиційного проекту розвитку об'єктів інфраструктури залізничного транспорту. Головні завдання курсу: опанування методів оцінювання проектів розвитку інфраструктури залізничного транспорту на основі методів, понять, підходів, які використовуються в міжнародній практиці проектного аналізу.

Задачі дисципліни:

- вивчення теоретичних основ сучасних методів оцінки проектів розвитку об'єктів інфраструктури залізничного транспорту;
- формування практичних навичок щодо безпосереднього здійснення аналізу проектів або компетентної експертної оцінки здійсненого (розробленого) аналізу іншими фахівцями з наступним прийняттям управлінського рішення стосовно доцільності або недоцільності реалізації розглядаємого проекту.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:

Знати види проектів та їх складові, життєвий цикл проектів, інструментарій проектного аналізу, показники ефективності проекту, процедури прийняття рішень в проектному аналізі, вплив ризиків і невизначеності в проектах; складові проектного аналізу: технічний, технологічний, маркетинговий, інституціональний, екологічний, соціальний, фінансовий, економічний аналізи.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен вміти:

За результатами обговорення ідей (варіантів) проекту, вивчення попереднього обґрунтування та пропозицій щодо здійснення проекту вміти визначати вид та основні складові проекту, встановлювати життєвий цикл проекту, застосовувати інструментарій проектного аналізу при здійсненні аналізу проектів розвитку інфраструктури залізничного транспорту; застосовувати показники ефективності проекту для прийняття управлінського рішення щодо доцільності впровадження (або не впровадження) того чи іншого проекту розвитку об'єктів інфраструктури залізничного транспорту; оцінювати вплив технічної і технологічної складових на ефективність функціонування об'єкту інфраструктури; оцінювати вплив на безпеку руху, особисту безпеку працівників, пасажирів, пожежну безпеку, екологічну безпеку, здійснювати

попередній фінансовий і екологічний аналізи проєкту та робити експертний висновок як керівника щодо виконаного фінансового та економічного аналізів проєкту; приймати обґрунтоване управлінське рішення щодо ефективності проєкту за всіма показниками.

Навчальна дисципліна спрямована на формування таких, визначених освітньо-професійною програмою, **загальних компетентностей**:

ЗК-01. Здатність працювати в міжнародному контексті.

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-06. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК-07. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.

ЗК-08. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

Навчальна дисципліна спрямована на формування таких, визначених освітньо-професійною програмою, **фахових компетентностей**:

ФК-01. Здатність до дослідження і управління функціонуванням транспортних систем та технологій.

ФК 02. Здатність до визначення та застосування перспективних напрямків моделювання транспортних процесів.

ФК 07. Здатність до управління транспортними потоками.

ФК 08. Здатність до управління надійністю та ефективністю транспортних систем і технологій.

ФК 12. Здатність вибрати та застосовувати на практиці методи дослідження, планування та проведення необхідних експериментів; інтерпретувати результати та робити висновки щодо оптимальності рішень, що приймаються у сфері транспортних систем і технологій.

Програмними результатами вивчення навчальної дисципліни «Проєктний аналіз» є:

РН-01. 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-02. Вільно обговорювати державною та іноземною мовами питання професійної діяльності, проєктів та досліджень у сфері транспортних систем і технологій усно і письмово.

РН-03. Приймати ефективні рішення у сфері транспортних систем і технологій з урахуванням технічних, соціальних, економічних та правових 9 аспектів, генерувати і порівнювати альтернативи, оцінювати потрібні ресурси і обмеження, аналізувати ризики

РН-04. Донести свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття до фахівців і нефахівців в ясній і однозначній формі.

РН-05. Забезпечувати безпеку людей і навколишнього середовища під час професійної діяльності та реалізації проєктів у сфері транспортних систем і технологій.

РН-06. Розробляти нові та удосконалювати існуючі транспортні системи та технології, визначати цілі розробки, наявні обмеження, критерії ефективності та сфери використання.

РН-08. Розробляти технології вантажних та пасажирських перевезень за видами транспорту на основі досліджень і релевантних даних.

РН-12. Керувати складними технологічними та виробничими процесами транспортних систем та технологій, у тому числі непередбачуваними і такими, що потребують нових стратегічних підходів.

РН-13. Організувати роботу персоналу, забезпечувати його професійний розвиток та об'єктивне оцінювання.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1

Теоретичні основи проєктного аналізу. Методологія та інструментарій

Тема 1 Предмет і мета проєктного аналізу.

Місце проєктного аналізу в системі підготовки фахівців транспортних технологій. Сутність, визначення поняття «проєкт», ознаки проєкту. Види проєктів. Типи проєктів. Відмінність «проєктів» від «процесів». Концепція проєктного аналізу. Основні складові проєктного аналізу.

Тема 2 Принципи, концепція, методологія проєктного аналізу.

Поняття інвестиційного проєкту. Життєвий цикл інвестиційного проєкту. Принципи, концепція, методологія проєктного аналізу.

Тема 3 Основні аспекти проєктного аналізу інфраструктурних проєктів залізничного транспорту.

Основні аспекти проєктного аналізу інфраструктурних проєктів залізничного транспорту. Принциповий підхід до визначення ефективності інвестиційних проєктів. Зміна «виграшу» споживачів від реалізації залізничного інвестиційного проєкту.

Тема 4 Основні складові проєктного аналізу.

Визначення цілей і задач. Мета проєкту. Мета дослідження. Ідентифікація проєкту. Формулювання проєкту. Приклади транспортних проблем, які можуть бути задачами проєктів. Відбір альтернативних варіантів проєкту. Визначення функцій, які логічно пов'язані з цілями і задачами проєкту. Визначення дій (нове будівництво, реконструкція, капітальний ремонт по відношенню до об'єктів інфраструктури залізничного транспорту. Розгляд проєкту як елементу (підсистеми) в системі більш високого порядку. Опис альтернатив (базова альтернатива, без проєкту, з проєктом). Скринінг проєкту (відбір, сортування) як логічна послідовність виконання модуля ПНО2 з використанням методичних розробок SF-E, CF and ISPA.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2

Функціональні аспекти проєктного аналізу

Тема 5 Системний підхід до аналізу проєктів. Маркетинговий аналіз. Техніко-технологічний аналіз.

Системний підхід. Маркетинговий аналіз. Маркетингові ризики та причини їх виникнення на залізничному транспорті. Технічний і технологічний аналіз. Мета, завдання та методи технічного аналізу. Технічний аналіз з метою оцінки можливості реалізації на практиці проєкту, визначення можливості реалізації закладених в проєкті наукових, технологічних, конструкторських

рішень. Вплив прийнятих рішень на: систему організації руху, технологічних процесів роботи станцій, об'єктів інфраструктури та ін.; безпеку руху. Комерційний аналіз інвестиційних проєктів. Мета, завдання та місце комерційного аналізу. Комерційний аналіз з позицій перспективних напрямів розвитку об'єктів інфраструктури Залізничного транспорту. Роль комерційного аналізу–прогнозування попиту на перевезення вантажів, пасажирів (надання транспортних послуг). Розгляд наслідків розвитку інфраструктури Залізничного транспорту на конкурентне середовище.

Тема 6 Соціально-економічний аналіз інфраструктурних проєктів залізничного транспорту. Основні положення екологічного аналізу.

Аналіз соціально-економічних та економічних результатів галузевого рівня в проєктному аналізі інфраструктурних проєктів залізничного транспорту. Основні положення екологічного аналізу. Мета, завдання та методи екологічного аналізу. Передумови проведення екологічного аналізу. Екологічні аспекти проєктних рішень (під час експлуатації об'єктів інфраструктури та під час будівництва). Критерії прийняття рішень в проєктному аналізі.

Тема 7 Фінансовий аналіз. Чистий дисконтований дохід. Горизонт прогнозування.

Сутність фінансового аналізу. Мета, завдання та методи фінансового аналізу. Чистий дисконтований дохід (*NPV*). Графік *NPV*, як функції від *r*. Ранжування проєктів за значеннями *NPV*. Внутрішня норма дохідності (*IRR*). Коефіцієнт вигід/витрат. Термін окупності проєкту. Горизонт прогнозування. Дисконтування. Ранжування проєктів та технічних варіантів проєктних рішень. Аналіз точки *Фішера*. Скринінг проєкту за фінансовим аналізом.

Тема 8 Економічний аналіз

Сутність економічного аналізу. Мета, завдання та методи економічного аналізу. Ціни економічного аналізу. Дисконтування в економічному аналізі. Економічні показники проєкту. Оцінка зовнішніх ефектів від здійснення проєкту. Вигоди проєкту. Цінність часу. Зовнішні ефекти проєкту (екстерналії). Аналіз чутливості (*Sensitivity Analysis*). Скринінг проєкту за економічним аналізом.

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	лаб.	інд.	с. р.		л	п	лаб.	інд.	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи проєктного аналізу. Методологія та інструментарій												
Тема 1. Предмет і мета проєктного аналізу.	12	2	2	–		8	13,2	1	0,2	–		12
Тема 2. Принципи, концепція, методологія проєктного аналізу.	15	2	2	–		11	16,3	2	0,3	–		14
Тема 3. Основні аспекти проєктного аналізу інфраструктурних проєктів залізничного транспорту.	15	2	2	–		11	15,2	1	0,2	–		14
Тема 4. Основні складові проєктного аналізу.	18	2	2			14	15,3	1	0,3			14
Разом за змістовим модулем 1	60	8	8	–		44	60	5	1	–		54
Змістовий модуль 2. Функціональні аспекти проєктного аналізу												

Тема 5. Системний підхід до аналізу проєктів. Маркетинговий аналіз. Техніко–технологічний аналіз.	14	2	2	–	Курсова робота	10	14,2	2	0,2	–	Курсова робота	12
Тема 6. Соціально-економічний аналіз інфраструктурних проєктів залізничного транспорту. Основні положення екологічного аналізу.	16	2	2	–		12	15,3	1	0,3	–		14
Тема 7 Фінансовий аналіз Чистий дисконтований дохід. Горизонт прогнозування.	16	2	2	–		12	15,2	1	0,2	–		14
Тема 8 Економічний аналіз	14	1	1	–		12	15,3	1	0,3	–		14
Разом за змістовим модулем 2	60	7	7	–		46	60	5	1	–		54
Усього годин	120	15	15	–		90	120	10	2	–		108

5. ТЕМИ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

З дисципліни «Проектний аналіз» семінарські заняття не передбачено навчальним планом та робочою програмою навчальної дисципліни.

6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
1	Сутність і поняття проекту. Типи і види проектів	2	0,2
2	Життєвий цикл проекту. Складові проектного аналізу	2	0,3
3	Функціональні аспекти проектного аналізу	2	0,2
4	Складові проектного аналізу	2	0,3
5	Критерії прийняття рішень в проектному аналізі	2	0,2
6	Ранжування проектів (технічних варіантів) Скринінг проектів	2	0,3
7	Ранжування проектів (технічних варіантів) Скринінг проектів	2	0,2
8	Гроші і час. (Компаундування і дисконтування). Аналіз ризиків в проектах	1	0,3
Разом		15	2

7. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ

З дисципліни «Проектний аналіз» лабораторні роботи не передбачено навчальним планом та робочою програмою навчальної дисципліни.

8. ТЕМИ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
1	Предмет і мета проектного аналізу.	8	12
2	Принципи, концепція, методологія проектного аналізу.	11	14
3	Основні аспекти проектного аналізу інфраструктурних проектів залізничного транспорту.	11	14
4	Основні складові проектного аналізу.	14	14
5	Системний підхід до аналізу проектів. Маркетинговий аналіз. Техніко-технологічний аналіз.	10	12
6	Соціально-економічний аналіз інфраструктурних проектів залізничного транспорту. Основні положення екологічного аналізу.	12	14
7	Фінансовий аналіз. Чистий дисконтований дохід. Горизонт прогнозування.	12	14
8	Економічний аналіз	12	14
Разом		90	108

9. ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ

З дисципліни «Проектний аналіз» до індивідуального завдання відноситься курсова робота для денної та заочної форм навчання на тему: «Оцінка ефективності інвестиційного проекту».

Курсова робота з дисципліни «Проектний аналіз» виконується відповідно до затверджених в установленому порядку методичних рекомендацій і в терміни, встановлені графіком навчального процесу. Курсова робота розробляється з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та вмій, набутих студентом у процесі засвоєння всього навчального матеріалу дисципліни.

Виконання курсової роботи є важливим етапом у підготовці майбутнього фахівця із спеціальності 275 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)».

Виконання, оформлення та захист курсової роботи з дисципліни «Проектний аналіз» здійснюється студентом в індивідуальному порядку відповідно до методичних рекомендацій.

10.МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Навчальний процес здійснюється за традиційною технологією: лекції, практичні заняття, позааудиторна робота. Під час проведення занять використовуються наочні засоби. Практичні заняття головним чином спрямовано на опанування методами розв'язання типових конкретних задач, які найчастіше зустрічаються у практичній роботі. Закріплення матеріалу здійснюється за допомогою тестування та модульних контрольних робіт.

Позааудиторна робота – це процес, в якому домінує елемент самореалізації і проявляється самостійною роботою студентів у бібліотеці та використовуючи мережу Інтернет.

В процесі навчання застосовуються можливості мультимедійних засобів, інтернет-ресурси та інші можливості новітніх освітніх технологій.

При викладанні дисципліни «Проектний аналіз» застосовуються наступні форми навчання:

- словесні (лекція, пояснення до інших видів навчальної роботи, бесіди);
- наочні (ілюстрації у навчально-методичній літературі, презентації, початкові фільми з використанням мультимедійної техніки);
- практичні (практичні заняття).

З найбільшим ефектом застосовується поєднання різних методів та форм.

11.МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ЗНАТЬ

Контроль знань студентів здійснюється шляхом експрес-опитування перед початком кожної лекції за матеріалом попередньої лекції, шляхом оцінки індивідуальної роботи студентів на практичних заняттях. Відповідно до графіку навчального процесу студенти денної та заочної форми навчання складають іспит, що включає питання та задачі за усім курсом дисципліни. Більшу кількість рейтингових балів студент отримує завдяки ритмічній аудиторній та самостійній роботі протягом семестру, тоді як на заходи проміжного та підсумкового контролю припадає не більше 20 балів.

Курс дисципліни поділено на два змістовних модулі. Кожний модуль складається з розділів, які є обов'язковими для опанування. В кінці вивчення кожного змістовного модуля проводиться модульний контроль оцінювання знань студентів у формі тестування.

Кожний модуль складається із трьох видів роботи: вивчення теоретичного курсу (лекційний матеріал), практичних робіт (протягом семестру), а також постійної самостійної роботи студента. Кожний вид роботи є обов'язковим і оцінюється відповідною кількістю балів. Балами оцінюється також самостійна робота студентів.

Курсова робота виконується індивідуально кожним студентом згідно свого варіанту і захищається перед іспитом. Практичні роботи виконуються

відповідно до методичних рекомендацій. Оцінка по модулю визначається кількістю балів, які отримав студент за всі розділи та самостійну роботу.

12. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

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

Студент при вчасному складанні двох модулів за семестр, курсової роботи, звіту з практичних занять може отримати автоматично оцінку по курсу відповідно до таблиці 12.1:

Таблиця 12.1

Модулі	Модуль I			Модуль II			Кількість балів у семестрі*	Підсумковий контроль (екзамен)**		
Кількість балів за змістовий модуль	40			Модульний контроль	40				Модульний контроль	
Кількість балів за ЗМ та модульний контроль	30			10	30			10	80	20
Кількість балів за видами роботи	Лекції	Практичні	СРС	Модульний контроль	Лекції	Практичні	СРС	Модульний контроль	20	
Відвідування та відповіді на контрольні питання	9				9					
Активність на заняттях		6				6				
Виконання самостійної роботи за варіантом			15				15			
Наукова робота	Участь у наукових конференціях, семінарах, круглих столах, студентських олімпіадах та конкурсах – 0 – 15 балів							15		

Розподіл балів для іспиту

Поточне тестування та самостійна робота										Підсумковий тест (іспит)	Сума
Змістовий модуль 1					Змістовий модуль 2						
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	20	100

8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--

T1, T2 ... T12 – теми змістових модулів.

Виконання курсової роботи

Пояснювальна записка	Ілюстративна частина	Захист роботи	Сума
до 40	до 20	до 40	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
64-74	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

«Відмінно» - A (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» - BC (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 (64-74 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 (1-34 балів)** - виставляється студенту, який не засвоїв зміст дисципліни, вміння та навички не набуті.

Таким чином, модульний контроль дозволяє вивчити і скласти курс «Проектний аналіз» по частинах, як його практичні, так і теоретичні розділи.

Студент може ознайомитись із запитаннями до модульних контрольних робіт, темами практичних занять.

Модульна система контролю доповнена стислим описом змісту та основних питань лекцій, практичних занять.

13.МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Для вивчення студентами дисципліни «Проектний аналіз» розроблено:

1. Опорний конспект лекцій—у вигляді презентацій (PowerPoint) надсилається студентам в електронному вигляді.

2. Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни включає: програма навчальної дисципліни; тексти лекцій; методичні вказівки до практичних занять, самостійної роботи модулі перевірки знань; основна та додаткова рекомендована література; тести та задачі для контролю; перелік літератури до курсу, підготовлений в електронному форматі з посиланнями до Інтернет-ресурсів; нормативні документи; ілюстративні дидактичні матеріали.

14.РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна література

1. Закон України «Про транспорт». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/232/94-%D0%B2%D1%80?find=1&text=%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B5%D0%BD#Text>

2. Проект Закону «Про залізничний транспорт України». URL: https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=66737.

3. ISO21500: 2012. Guidance on project management. URL: <http://www.projectprofy>.

4. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Fifth Edition. URL: <http://www.pmi.org>. Project Management Institute, USA, 2004,-388 с.

5. ELD CAMPUS Модуль: Аналіз витрат і вигід. 2019. URL: <http://www.eld-initiative/>
6. Аналіз витрат та вигід проектів у галузі транспортної інфраструктури. Європейська економічна комісія. Об'єднані нації. Нью Йорк та Женева, 2003р., 100с.
7. Методична основа для визначення загальних критеріїв, що стосуються ідентифікації вузьких місць, недостатніх ланок та якості послуг на мережах інфраструктури. Європейська економічна комісія. Організація Об'єднаних Націй. Нью-Йорк та Женева, 2009р., 47.
8. Карпов В. А, Улибіна В. А. Проектний аналіз (конспект лекцій та практичні завдання). Одеса 2005. 151 с.
9. О.О. Кравченко. Проектний аналіз Навчально- методичний посібник до вивчення дисципліни для студентів усіх форм навчання спеціальностей «Економіка підприємств» і «Організація перевезень і управління на транспорті», ДЕТУТ, 2010р. 100с.
10. Мироненко В.К., Миронюк І.В. Методичні рекомендації з оцінки економічної ефективності впровадження інвестиційних проектів на залізничному транспорті. ДЕТУТ, 2012р.
11. Воркут Т.А. Проектний аналіз: навч. посіб. К: Укр. Центр духовної культури, 2000. 440с.
12. Верба В.А., Загородніх О.А. Проектний аналіз: підручник. К.: КНЕУ, 2000. 322с.
13. ДБН В.2.3-19:2018. Споруди транспорту. Залізничні колії 1520 мм. Норми проектування. [Чинний від 2019-01-01]. Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2018. 126 с. (Інформація та документація).
14. ДБН А.2.2-3-2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво». Чинний від 2014-10-01. Київ: Мінрегіонбуд України, 2014. 34 с.
15. Торопов Б.І., Грушевська Т.М. Проектний аналіз: Методичні вказівки для практичних та самостійних робіт. К.: ДУІТ, 2020. 55 с.
16. Никифорок О.І. Модернізація наземних транспортних систем України, НАН України, ДУ «Ін-т Економіки та прогнозування НАН України». К., 2014. 440с.
17. Орловский П.Н., Скворцов Г.П. Системний аналіз проблем транспортних вузлів. К.: Основа, 2017. 596с.

Допоміжна література та інформаційні ресурси

18. Офіційний сайт АТ «Укрзалізниця». Режим доступу до ресурсу: <https://www.uz.gov.ua/>
19. Важинський С.Е., Щербак Т.І. Методика та організація наукових досліджень: навч. посіб. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с.
20. Дейниченко Г.В., Постнов Г.М. Методологія і організація наукових досліджень: навч. посіб. Харк. Держ. ун-т харчування та торгівлі. Харків: ХДУХТ, 2014. 115 с.

21. Міністерство інфраструктури України. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mtu.gov.ua>.
22. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>.
23. Транспортна стратегія України на період до 2030 року. Схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 30 травня 2018 р. №430–р.: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-%D1%80#Text>.
24. Орловский П.Н. Системний підхід і системний аналіз в економіці і управлінні. Одеса: АО «Пласке», 2010. 200 с.
25. Кірдіна О. Г. Методологічні аспекти інвестиційно-інноваційного розвитку залізничного комплексу України: Монографія. Харків: УкрДАЗТ, 2011. 312 с.
26. Про інноваційну діяльність: Закон України № 2314-VI від 03.06.2010 // Відомості Верховної Ради України. 2002. № 36. Ст. 266 –315.
27. Гойко А.Ф. Методи оцінки ефективності інвестицій та пріоритетні напрямки їх реалізації. К.: ВІРА-Р, 1999.
28. Проектний аналіз: Навчальний посібник/ за ред. С.О. Маквіна. К: Лібра, 1999.
29. Developing Harmonised European Approaches for Transport Casting and Project Assessments. Deliverable, 2006.