

**ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА  
ТЕХНОЛОГІЙ**

**Київський інститут залізничного транспорту  
Факультет управління залізничним транспортом  
Кафедра управління комерційною діяльністю залізниць**

**Затверджую**

Завідувач кафедри УКДЗ



**Віктор МИРОНЕНКО**

Протокол № 9 від 27 квітня 2022 р.



**ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Викладач	Кандидат технічних наук, доцент Торопов Борис Іванович
E-mail	<a href="mailto:toropovbi@gmail.com">toropovbi@gmail.com</a>
Навчальна дисципліна	Дослідження та розробка транспортних технологій та проєктів
Офіційна назва освітньої програми	Транспортні технології (на залізничному транспорті)
Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Галузь знань	27«Транспорт»
Спеціальність	275 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)»
Обсяг дисципліни в кредитах ECTS	4

Статус дисципліни (обов'язкова, вибіркова)	Цикл дисциплін професійної підготовки, обов'язкова
Мета вивчення дисципліни	Метою навчальної дисципліни є забезпечення майбутніх фахівців з теоретичною та практичною підготовкою, яка пов'язана з дослідженням та розробкою транспортних технологій та проєктів і варіантів технічних і технологічних рішень стосовно розвитку (нове будівництво, реконструкція, модернізація і т.ін) що в сукупності дозволить приймати ефективні управлінські рішення щодо функціонування і розвитку транспортних систем та їх об'єктів
Загальні компетентності	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).
Спеціальні (фахові) компетентності	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 вибирати 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.

## ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗА ТЕМАМИ

### Змістовий модуль 1 «Дослідження транспортних технологій як важливого елементу в прийнятті управлінських рішень підвищення ефективності функціонування транспортної системи та її складових».

**Тема 1 Предмет і мета дисципліни «Дослідження та розробка транспортних технологій та проєктів». Значення дисципліни для фахівців в галузі транспортних технологій. Основні поняття і визначення**

Основні поняття і визначення за напрямом дисципліни. Значення дисципліни для фахівців в галузі транспортних технологій. Тріада-інфраструктура, технологія, управління.

Література: 1, 2, 4, 5, конспект лекцій.

Ключові слова: залізничний транспорт, інфраструктура, технологія, транспортна технологія, процес, перевізний процес, дослідження, управління, ефективність, проєкт.

## **Тема 2 Структура дослідження та проєктування транспортних технологій**

Напрями дослідження технологій. Технологічна форма взаємодії. Основні положення структури дослідження та проєктування транспортних технологій. Використання системного аналізу для вдосконалення технології роботи і технічного оснащення залізничних вузлів.

Література: 2, 4, 5, 6, конспект лекцій.

Ключові слова: структура, дослідження, проєктування, технічне оснащення, транспортна технологія, взаємодія, системний аналіз, транспортний вузол.

## **Тема 3 Дослідження основних напрямів розроблення транспортних технологій і проєктів. Технології інтелектуальних транспортних систем залізничного транспорту**

Шляхи підвищення продуктивності праці. Економічна ефективність розвитку вантажних та сортувальних станцій. Напрями вдосконалення роботи служби «Д». Інтелектуальні системи управління на залізничному транспорті. АСУ поїзною роботою та станційними процесами.

Література: 1, 4, 5, 6, 7, 8, конспект лекцій.

Ключові слова: технології, дослідження, продуктивність праці, економічна ефективність, напрями вдосконалення технологій, інтелектуальні транспортні системи, АСУ поїзною роботою, АСУ станційними процесами.

## **Змістовий модуль 2 «Розробка транспортних проєктів»**

### **Тема 4 Основи проєктування транспортних об'єктів на прикладі залізничних станцій та вузлів**

Етапи проєктування станцій та вузлів. Основні положення розробки технічного завдання на проєктування. Процедура розроблення проєктно-кошторисної документації з проєктування станцій та вузлів.

Література: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, конспект лекцій.

Ключові слова: інфраструктура, проєкт, проєктна документація, нормативна документація на проєктування, якість проєктування, залізничні станції, залізничні вузли, види проєктної документації.

### **Тема 5 Розроблення транспортних технологій та проєктів**

Категорія залізниць. Технологія. Проєкт. Загальні відомості проєктування.

Література: 2, 4, 5, 6, конспект лекцій.

Ключові слова: категорія залізниць, технологія, проєкт; траса, план і профіль залізничної лінії; швидкісний рух.

### **Тема 6 Етапи розроблення транспортних технологій та проєктів**

Послідовність виконання робіт з розроблення проєктів. Зміст проєктів і порядок їх розроблення.

Література: 4, 5, 6, 7, конспект лекцій.

Ключові слова: технологія, проєкт, склад проєктної документації, діаграма Ганта.

## **Тема 7 Організація будівництва транспортних об'єктів за виконаними проектами**

Основи організації та планування будівництва об'єктів залізничної інфраструктури. Послідовність розроблення проектів об'єктів залізничної інфраструктури. Порядок приймання в експлуатацію проектів об'єктів залізничної інфраструктури за виконаними проектами.

Література: 4, 5, 6, 7, 8, конспект лекцій.

Ключові слова: транспортний об'єкт, проект, будівництво, організація будівництва, приймання в експлуатацію.

## **Тема 8 Ризики при розробленні транспортних проектів, їх визначення та заходи щодо мінімізації їх негативного впливу.**

Проектні ризики та їх класифікація. Принципи управління проектними ризиками. Методи аналізу ризиків проекту. Методи зниження ризиків

Література: 4, 5, 6, 7, 8, 9, конспект лекцій.

Ключові слова: проектні ризики, класифікація ризиків, мінімізація ризиків.

### **Практичні роботи**

Практична робота №1. Дослідження технічного стану і технології об'єкту «К»

Практична робота №2. Напрями дослідження та проектування транспортних технологій

Практична робота №3. Основи проектування технології та інфраструктури транспортних об'єктів».

Практична робота №4. Розробка проектних заходів щодо технології транспортного об'єкту «К»

Практична робота №5. Проектні рішення щодо будівництва другої колії на напрямку «Х-У».

Практична робота №6. Проектні заходи щодо будівництва обходів залізничного вузла «К».

Практична робота №7. Аналіз прийнятих проектних рішень щодо вдосконалення технології транспортного об'єкту «К» (інфраструктурні, технологічні, екологічні, соціальні, безпека, вартісні).

### **Індивідуальні завдання**

Передбачено розроблення курсового проекту за напрямом навчальної дисципліни за індивідуальними завданнями.

### **РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ**

Результати навчання	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, проектів 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
---------------------	--

	<p>правових 9 аспектів, генерувати і порівнювати альтернативи, оцінювати потрібні ресурси і обмеження, аналізувати ризики</p> <p>РН-04. Донести свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття до фахівців і нефахівців в ясній і однозначній формі.</p> <p>РН-05. Забезпечувати безпеку людей і навколишнього середовища під час професійної діяльності та реалізації проєктів у сфері транспортних систем і технологій.</p> <p>РН-06. Розробляти нові та удосконалювати існуючі транспортні системи та технології, визначати цілі розробки, наявні обмеження, критерії ефективності та сфери використання.</p> <p>РН-08. Розробляти технології вантажних та пасажирських перевезень за видами транспорту на основі досліджень і релевантних даних.</p> <p>РН-12. Керувати складними технологічними та виробничими процесами транспортних систем та технологій, у тому числі непередбачуваними і такими, що потребують нових стратегічних підходів.</p> <p>РН-13. Організувати роботу персоналу, забезпечувати його професійний розвиток та об'єктивне оцінювання.</p>
--	--

### ОЦІНЮВАННЯ

Форми поточного та підсумкового контролю	Поточний контроль – 40 балів Проміжний контроль – 40 балів Підсумковий контроль – (іспит) – 20 балів
<b>КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ</b>	
Підсумкові бали з навчальної дисципліни визначаються як сума балів, отриманих здобувачем протягом семестру та балів, набраних на підсумковому контролі ( іспит). $\text{Підсумкові бали} = \text{Загальна кількість балів (перед навчальної дисципліни підсумковим контролем)} + \text{Кількість балів за підсумковим контролем}$	

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS			
Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно («зараховано»)	A	«Відмінно» – теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні в повному обсязі, відмінна робота без помилок або з однією незначною помилкою.
82-89	Добре («зараховано»)	B	«Дуже добре» – теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального, робота з двома – трьома незначними помилками.

75-81	Добре («зараховано»)	C	«Добре» – теоретичний зміст курсу освоєний цілком, практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками, робота з декількома незначними помилками, або з однією – двома значними помилками.
64-74	Задовільно («зараховано»)	D	«Задовільно» – теоретичний зміст курсу освоєний не повністю, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, містять помилки, робота з трьома значними помилками.
60-63	Задовільно («зараховано»)	E	«Достатньо» – теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, частина передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального, робота, що задовольняє мінімум критеріїв оцінки.
35-59	Незадовільно («не зараховано»)	FX	«Умовно незадовільно» теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання, навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання), робота що потребує доробки
1-34	Незадовільно («не зараховано»)	F	«Безумовно незадовільно» теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, всі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до значимого підвищення якості виконання навчальних завдань, робота, що потребує повної переробки

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

### Базова:

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](https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=66737).
3. Закон України «Про мультимодальні перевезення». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1887-20#Text>.
4. 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).
5. ДБН А.2.2-3-2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво». Чинний від 2014-10-01. Київ: Мінрегіонбуд України, 2014. 34 с.
6. Транспортна стратегія України на період до 2020 року. Схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2009 р. №1555-р.:

[Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2174-2010-%D1%80> – Загол. з екрану.

7. Никифорук О.І. Модернізація України, НАН України, ДУ «Ін-т Економіки та прогнозування НАН України». К., 2014. 440с.

8. Орловский П.Н. Системний підхід і системний аналіз в економіці і управлінні. Одеса: АО «Пласке», 2010. 200 с.

9. Орловский П.Н., Скворцов Г.П. Системний аналіз проблем транспортних вузлів. К.: Основа, 2017. 596с.

#### **Допоміжна література та електронні ресурси:**

1. Офіційний сайт АТ «Укрзалізниця». Режим доступу до ресурсу: <https://www.uz.gov.ua/>

2. Важинський С.Е., Щербак Т.І. Методика та організація наукових досліджень: навч. посіб. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с.

3. 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.

4. Міністерство інфраструктури України. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mtu.gov.ua>.

5. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua>.