

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ  
КИЇВСЬКИЙ ІНСТИТУТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ  
ФАКУЛЬТЕТ «УПРАВЛІННЯ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ»  
КАФЕДРА «ТЕХНОЛОГІЙ ТРАНСПОРТУ ТА УПРАВЛІННЯ  
ПРОЦЕСАМИ ПЕРЕВЕЗЕНЬ»



Декан факультету УЗТ

О.Г. Стрелко

серпень 2023р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Управління безпекою на транспорті**

(назва навчальної дисципліни)

Рівень вищої освіти \_\_\_\_\_ другий (магістерський) \_\_\_\_\_

Галузь знань \_\_\_\_\_ 27 Транспорт \_\_\_\_\_  
(номер і назва галузі знань)

Спеціальність \_\_\_\_\_ 275.02 Транспортні технології (на залізничному транспорті) \_\_\_\_\_  
(номер і назва спеціальності)

Освітньо-професійна програма \_\_\_\_\_ Транспортні технології на залізничному транспорті \_\_\_\_\_

2023-2024 навчальний рік

Робоча програма Управління безпекою на транспорті (ОК7) для студентів  
(назва навчальної дисципліни)

рівня вищої освіти «магістр»

за спеціальністю 275.02 Транспортні технології на залізничному транспорті.  
(назва)

Київ: ДУТТ, 2023, 11с.

Розробник: (ПІБ, науковий ступінь, місце знання, пошта, підпис)

Самсоніш Валерій Миколайович, доктор технічних наук, професор,  
професор кафедри ТТУП.



Робочу програму схвалено на засіданні кафедри Технологій транспорту та  
управління процесами перевезень  
(назва кафедри)

Протокол від 29 09 2023 року № 1

Завідувач кафедри



(підпис)

Щербина Р.С.  
(прізвище та ініціали)

\_\_\_\_\_, 20\_\_ рік

\_\_\_\_\_, 20\_\_ рік

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань <u>27 Транспорт</u> (шифр і назва)	Вибіркова	
	Спеціальність <u>275.02 Транспортні технології на залізничному транспорті</u> (шифр і назва)		
Модулів – 2	Освітньо-професійна програма « <u>Транспортні технології (на залізничному транспорті)</u> » (назва)	Рік підготовки	
Змістових модулів – 2		1-й	1-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання ____-__		Семестр	
Загальна кількість годин – 90		2-й	2-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 6	Рівень вищої освіти: <u>другий (магістр)</u>	Лекції	
		15 год.	10 год.
		Практичні, семінарські	
		15 год.	2 год.
		Лабораторні	
		-	-
		Самостійна робота	
		60 год.	78 год.
		Індивідуальні завдання:	
		-	
Вид контролю:			
екз.	контр. робота, екз		

### Примітка.

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

для денної форми навчання – 33 %;

для заочної форми навчання – 11 %.

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Управління безпекою на транспорті» є вивчення основних напрямків та методів забезпечення та управління безпекою на різних видах транспорту.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Управління безпекою на транспорті» є

надання студентам знань принципів, умов та методів системного підходу; методів управління безпекою руху у транспортних компаніях та структурних підрозділах; забезпечення пасажирів та вантажів; прийняття ефективних управлінських рішень у галузі безпеки на транспорті.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

*знати:*

основні чинники, які впливають на безпеку руху; статистичні моделі оцінки та прогнозування стану безпеки на залізничному транспорті; сутність системного підходу до управління безпекою; способи прийняття управлінських рішень; метод експертних оцінок; забезпечення надійності людського чинника; процедури управління персоналом на транспорті; найбільш небезпечні місця у транспортних пригодах; види професійного добору;

*вміти:*

використовувати системний підхід для моніторингу, оцінки стану та формування управлінських рішень з безпеки у компанії; аналізувати статистичні данні забезпечення руху транспортних засобів для розробки програм та планів поліпшення стану безпеки; використовувати методи математичної статистики;

*мати уявлення*

про рівні безпеки руху в Україні та ЄС, досвід безаварійної роботи в структурних залізничного транспорту, про необхідність психофізіологічного професійного добору на транспорті.

### Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач

ЗК 02. Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети.

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

ЗК 05. Здатність розробляти проекти та управляти ними.

ЗК 06. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК 07. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.

ЗК 08. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

СК 01. Здатність до досліджування і управління функціонуванням транспортних систем та технологій.

СК 04. Здатність до управління ланцюгами поставок та логістичними центрами.

СК 05. Здатність до управління вантажними перевезеннями за видами транспорту.

СК 06. Здатність до управління пасажирськими перевезеннями за видами транспорту.

СК 07. Здатність до управління транспортними потоками.

СК 08. Здатність до управління надійністю та ефективністю транспортних систем та технологій.

СК 09. Здатність проведення експертизи транспортних пригод за видами транспорту.

СК 11. Здатність використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач у сфері транспортних систем та технологій

СК 12. Здатність до управління ризиками та кризами функціонування транспортної системи

### **Програмні результати навчання**

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

РН-05. Забезпечувати безпеку людей та навколишнього середовища під час професійної діяльності та реалізації проектів у галузі транспортних систем та технологій.

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

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

РН-15. Розробляти критерії оцінювання та практичні заходи вдосконалення транспортних систем та технологій.

## **3. Програма навчальної дисципліни**

### **Модуль 1. Концепція управління безпекою на транспорті**

#### **Тема 1. Основні принципи забезпечення на залізничному транспорті.**

Небезпека залізничного транспорту, як прояв транспортного ризику. Уявлення транспорту як структурно – функціональної системи. Безпека на транспорті та її виміри. Що таке управління безпекою. Нормативно-правова основа забезпечення безпеки на прикладі залізничного транспорту України. Аналіз стану безпеки з метою його керування в АТ «Українська залізниця» та ЄС.

#### **Тема 2. Системний підхід у керування безпекою на транспорті.**

Системний підхід та системний аналіз. Загальна характеристика Методу виявлення схованої статистичної закономірності. Основні поняття Методу виявлення схованої статистичної закономірності. Принципи та сутність Методу виявлення схованої статистичної закономірності. Управління безпекою руху на

прикладі регіональної філії ПАТ «Українська залізниця». Підтримка прийняття управлінських рішень.

## Модуль 2. Заходи управління безпекою у транспортних системах

### Тема 3. Особливості управління безпекою руху на автомобільному, водному та повітряному транспорті.

Стан безпеки дорожнього руху в Україні. Убезпечення пасажирів на авіаційному транспорті. Убезпечення в авіації. Безпека судноводіння. Безпека людей у туристичному бізнесі. Моделі безпеки – людський чинник.

### Тема 4. Технічні та інформаційні засоби забезпечення транспортних процесів на залізничному транспорті.

Бортова система контролю діяльності машиніста локомотива у процесі управління поїздом. Концепція автоматизованої системи обліку та аналізу аварій. Контроль діяльності диспетчерського персоналу. Комп'ютерні системи управління, забезпечення та нагляду за безпекою руху.

### Тема 5. Управління безпекою руху на підприємстві на основі ризиків

Положення про СУБР. Особливості побудови СУБР на підприємстві. Взаємодія підприємств з Мінінфраструктури України та Укртрансбезпекою. Взаємодія понять небезпечний фактор та ризик. Оцінювання ризику: імовірність настання транспортної події та серйозність наслідків (шкоди). Управління ризиками як механізм управління безпекою руху. Основні документи з СУБР в ЄС.

## 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
<b>Модуль 1. Концепція управління безпекою на транспорті</b>												
Тема 1. Основні принципи забезпечення на залізничному транспорті.	11	4	5			2	10	1				9
Тема 2. Системний підхід в керування безпекою на транспорті.	25	4	5			16	23	3	2			18
Разом за змістовим модулем 1	36	8	10			18	33	4	2			27
<b>Модуль 2. Заходи управління безпекою у транспортних системах. Людський чинник</b>												
Тема 3. Особливості управління безпекою	19	2				17	16	2				14

руху на автомобільно-водному та повітряному транспорті												
Тема 4. Технічні та інформаційні засоби забезпечення транспортних процесів на залізничному транспорті	18	3				15	23	1				22
Тема 5. Управління безпекою руху на підприємстві на основі ризиків	17	2	5			10	18	3				15
Разом за змістовим модулем 2	54	7	5			42	57	6				51
<b>Усього годин</b>	90	15	15			60	90	10	2			78

### 5. Теми семінарських занять

Не передбачено.

### 6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Практичне значення ПТЕ, Інструкції з руху поїздів та Інструкції з сигналізації для безпеки руху на залізницях. Вхідне тестування.	2
2	Експертиза та розслідування транспортних пригод на залізничному транспорті	3
3	Виявлення «вузьких місць» в забезпеченні руху поїздів на основі реальної статистики	5
4	Ефективне забезпечення безпеки руху на підприємстві сфери залізничного транспорту шляхом управління ризиками	2
5	Навчальне тестування знань основних положень СУБР	3

### 7. Теми лабораторних занять

Не передбачено.

### 8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Тема 1. Основні напрямки забезпечення на залізничному транспорті. (ПП)	2	9
2	Тема 2. Системний підхід в керування безпекою	16	18

	на транспорті (ПП, ПМК)		
3	Тема 3. Управління безпекою руху на автомобільному та повітряному транспорті (ПМК)	17	14
4	Тема 4. Організація нагляду за безпекою руху на залізничному транспорті України (ППК)	15	22
5	Тема 6. Сучасна система управління безпекою руху у сфері залізничного транспорту України та ЄС	10	15
Разом		60	78

У рамках виконання самостійної роботи студенти денної форми навчання опрацьовують матеріал усіх тем, виданих викладачем після лекції. Студенти заочної форми навчання самостійно опрацьовують лекційні матеріали тем, які не ввійшли до складу настановної сесії.

### 9. Індивідуальне навчально-дослідне завдання

Не передбачено

### 10. Методи навчання

Лекції із застосуванням ТЗН; розв'язування творчих завдань, робота в Інтернеті; складання діаграм, графічних схем, інтерактивні методи навчання.

### 11. Методи контролю

Контроль знань студентів здійснюється згідно п. 12. В кінці семестру студенти складають іспит. Більшу кількість рейтингових балів студент отримує завдяки ритмічній аудиторній, самостійній роботі, а також при виконанні індивідуального завдання протягом семестру, тоді як на заходи проміжного та підсумкового контролю припадає не більше 20 – 30% балів.

### 12. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота					Індивідуальне завдання	Підсумковий тест (екзамен)	Сума
Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2					
T1	T2	T3	T4	T5	немає	40	100
10	10	15	15	10			

T1, T2 ... T5 – теми змістових модулів.

Участь у наукових конференціях, семінарах, круглих столах, студентських олімпіадах та конкурсах – до 15 балів.

**Критерії оцінювання модульного завдання № 1**

Завдання	Кількість балів
Питання 1	5
Питання 2	5
Питання 3	5
<b>Разом</b>	<b>15</b>

**Критерії оцінювання модульного завдання № 2**

Завдання	Кількість балів
Питання 1	5
Питання 2	5
Питання 3	5
<b>Разом</b>	<b>15</b>

**Критерії оцінювання екзаменаційного завдання  
(при отриманні менше 59 балів під час семестру)**

Завдання	Кількість балів
Питання 1	10
Питання 2	15
Питання 3	15
<b>Разом</b>	<b>40</b>

**Для заочної форми:**

№ з/п	Вид завдання	Кількість балів
1.	Звіт з практичних робіт	0 – 10
2.	Відвідування занять	25
3.	Контрольна робота	0 – 25
4.	Екзамен	0 – 40
<b>Всього:</b>		<b>100</b>

**Шкала оцінювання: національна та ЄКТС**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	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

### 13. Методичне забезпечення

Методичне забезпечення дисципліни складає:

- Опорний конспект лекцій;
- Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення, яке складається з:

програми навчальної дисципліни;

текстів лекцій;

відомостей про самостійні роботи;

модулів перевірки знань;

питання комп'ютерного тестового контролю;

базової та додаткової рекомендованої літератури.

### 14. Рекомендована література

#### Базова

1. Самсонкін В.М., Ніколаєнко І.В., Булгакова Ю.В. та ін.. Інжиніринг криз та ризиків транспортних послуг. Колективна монографія. - Київ: Талком, 2021. – 312 с.
2. Nataliia Chernova, Valerii Samsonkin, Iuliia Bulgakova etc. Crisis and risk engineering for transport services. Collective monograph. - Kyiv: Talkom, 2022. – 206pp
3. Rodrigue J.P. The Geography and Transport Systems. 5-th edition. - New York: Routledge, 2020, 456 pages.
4. Степанов О.В. Безпека автотранспорту в транспортному процесі. – Харків: Паритети України, 2018. – 727 с.
5. The European Parliament. Directive 2004/49/EU (Railway Safety Directive). European Union: Official Journal of the European Union; 2004. 24 p.
6. Положення про Систему управління безпекою руху поїздів у Державній адміністрації залізничного транспорту / В кн. «Збірник нормативних актів з безпеки руху га залізничному транспорті». – Київ: ДАЗТУ, 2011. – С. 32 – 130.
7. Самсонкін В.М., Юрченко О. Г., Круглик С. Ю. Впровадження системи ERTMS/ETCS в умовах залізниць України // Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. – 2022. - №4 (151). – С.20-27.

### Допоміжна

7. Самсонкін В.М. Теорія безпеки на залізничному транспорті / В.М.Самсонкін, В.І.Мойсеєнко. – К., «Каравела», 2014 – 400с.
9. Clarhaut J. Raiilway performance: new challenges and safety iindiicators management / CRENG Project - 21/01/2020. – 85р.
10. Положення про класифікацію транспортних подій на залізничному транспорті/Затверджено наказом Міністерства інфраструктури України від 03.07.2017 № 235. – 18 с.
11. Порядок службового розслідування транспортних подій. СТП 07-005:2019. – Київ: АТ «УКРАЇНСЬКА ЗАЛІЗНИЦЯ», 2019. – 82 с.
12. Алексєєв О.М. Перспектива розвитку авіаційно-технічної судової експертизи Криміналістика та судова експертиза // Юридичний Вісник Національного авіаційного університету «Повітряне і космічне право». - 2017. - №1(42). – С.14-20.
13. Ізраїль: правила безпечного відпочинку. Режим доступу: <https://tripmydream.ua/israel/tips>

### Інформаційні ресурси

1. Правила технічної експлуатації залізниць України, затверджені наказом Міністерства транспорту України від 20 грудня 1996 р. N 411, зі змінами та доповненнями / Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0050-97>
2. Інструкція з сигналізації на залізницях України, затверджена наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 23 червня 2008 р. N 747, зі змінами та доповненнями / Режим доступу: <http://zakon.nau.ua/doc/?code=v0747650-08>
3. Інструкція з руху поїздів і маневрової роботи на залізницях України , затверджена наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 31 серпня 2005 р. N 507, зі змінами та доповненнями / Режим доступу: <http://www.uazakon.com/big/text112/pg1.html>
4. Аналіз аварійності на транспорті України за 2018 рік / Режим доступу: <https://mtu.gov.ua/files/bezpeka/Стан%20аварійності%20на%20транспорті%20за%202017-2018%20pp..pdf>
5. Аналітичний огляд стану техногенної та природної безпеки в Україні / Режим доступу: <https://undicz.dsns.gov.ua/ua/Analitichniy-oglyad-stanu-tehnogennoyi-ta-prirodnoyi-bezpeki-v-Ukrayini.html>