


**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

*Навчально-науковий Київський інститут залізничного транспорту*

Кафедра залізничної колії та колійного господарства

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Завідувач кафедри

 Володимир БОЙКО

01 вересня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«Улаштування та експлуатація залізничної колії»**

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Галузь знань 27 Транспорт

Спеціальність 275 Транспортні технології (на залізничному транспорті)

Освітня програма «Транспортна логістика та міжнародні мультимодальні перевезення»

Тип дисципліни вибіркова

Мова викладання державна

Робоча програма з дисципліни «Улаштування та експлуатація залізничної колії» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 275 Транспортні технології (на залізничному транспорті), освітньою програмою «Транспортна логістика та міжнародні мультимодальні перевезення».

Обговорено та рекомендовано до затвердження на засіданнях:

науково-методичної комісії спеціальності J7 Залізничний транспорт,  
протокол № 1 від 26 серпня 2025 року,

кафедри залізничної колії та колійного господарства,  
протокол № 1 від 01 вересня 2025 року,

Вченої ради Навчально-наукового Київського інституту залізничного транспорту,  
протокол № 11 від 01 вересня 2025 року.

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, освітня програма, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма здобуття вищої освіти	заочна форма здобуття вищої освіти
Кількість кредитів – 4	Галузь знань <u>27 Транспорт</u>	<i>вибіркова</i> циклу загальної підготовки	
	Спеціальність <u>275 Транспортні технології (на залізничному транспорті)</u>		
Модулів – 2	Освітня програма <u>«Транспортна логістика та міжнародні мультимодальні перевезення»</u>	Рік підготовки:	
Індивідуальне завдання –		2-й	
Загальна кількість годин – 120		Семестр	
		3-й	
Тижневих годин для денної форми здобуття освіти: аудиторних – ; самостійної роботи здобувача вищої освіти (з індивідуальним завданням включно) –	Рівень вищої освіти: <u>перший</u> <u>(бакалаврський)</u>	Лекції	
		_ год	<u>6</u> год
		Практичні	
		_ год	<u>6</u> год
		Лабораторні	
		_ год	_ год
		Самостійна робота (крім індивідуального завдання, передбаченого навчальним планом)	
		_ год	<u>108</u> год
		Індивідуальне завдання (передбачене навчальним планом)	
		_ год	_ год
Вид контролю:			
-	Залік		

### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять і кількості годин самостійної роботи (з індивідуальним завданням включно) від загальної кількості годин становить:

для денної форми здобуття вищої освіти – - % / - %;

для заочної форми здобуття вищої освіти – 10 % / 90 %.

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета вивчення дисципліни:** забезпечення основи професійної підготовки і формування спеціалістів по управлінню процесами перевезень на залізничному транспорті в області колійної інфраструктури і ведення колійного господарства. Отримання знань з конструкції залізничної колії, норм улаштування й утримання колії та її елементів, особливостей взаємодії колії і рухомого складу, технології і організації виконання робіт з утримання та ремонтів колії, забезпечення безпеки руху поїздів при виконанні колійних робіт, структури управління роботами в колійному господарстві залізниць.

### Завдання вивчення дисципліни:

- набуття навичок використання сукупності методів та інструментів прийняття проектних рішень;
- узагальнення методів проектних рішень як системи взаємопов'язаних цілей, функцій і інструментів, що визначаються, реалізуються і використовуються під час розробки проектів;
- формування сукупності теоретичних знань і практичних навичок у спеціалістів по управлінню процесами перевезень на залізничному транспорті в області конструкції залізничної колії і ведення колійного господарства.

### Міждисциплінарні зв'язки

**Попередньо вивчають:** «Загальний курс транспорту».

**Паралельно вивчають:** «Управління експлуатаційною роботою».

**Послідовно вивчають:** «Проектування інфраструктури транспортних систем».

### Компетентності та результати навчання

Шифр за ОП	Шифр компетентностей																																			
	Загальні													Спеціальні (фахові)																						
	ЗК 01	ЗК 02	ЗК 03	ЗК 04	ЗК 05	ЗК 06	ЗК 07	ЗК 08	ЗК 09	ЗК 10	ЗК 11	ЗК 12	ЗК 13	СК 01	СК 02	СК 03	СК 04	СК 05	СК 06	СК 07	СК 08	СК 09	СК 10	СК 11	СК 12	СК 13	СК 14	СК 15	СК 16	СК 17	СК 18	СК 19				
					+	+		+	+		+	+		+								+	+		+							+				

Шифр за ОП	Шифр результатів навчання																																	
	ПР 01	ПР 02	ПР 03	ПР 04	ПР 05	ПР 06	ПР 07	ПР 08	ПР 09	ПР 10	ПР 11	ПР 12	ПР 13	ПР 14	ПР 15	ПР 16	ПР 17	ПР 18	ПР 19	ПР 20	ПР 21	ПР 22	ПР 23	ПР 24	ПР 25	ПР 26	ПР 27							
				+	+				+			+							+					+	+									

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

#### **Модуль 1. Улаштування та конструкція залізничної колії**

##### **Тема 1. Загальні відомості про залізничну колію. Основні елементи залізничної колії**

Вступ у дисципліну. Загальні відомості про верхню та нижню будову колії. Робота залізничної колії в умовах впливу несприятливих чинників. Основні елементи залізничної колії та улаштування їх конструкції. Особливості улаштування безстикової колії.

##### **Тема 2. Визначення параметрів рейкової колії**

Геометричні параметри рейкової колії. Рейкова колія на прямих і кривих ділянках. Вимоги до ширини рейкової колії. Підвищення зовнішньої рейкової нитки у кривих. Влаштування перехідних кривих. Укладання укорочених рейок в кривих ділянках колії.

##### **Тема 3. Класифікація та особливості конструкції стрілочних переводів**

Загальні відомості про з'єднання та пересічення колій, їх класифікація, конструкція та основні характеристики. Перетини та сплетіння колій. Перехресні стрілочні з'їзди та перехресні стрілочні переводи. Особливості конструкції та улаштування стрілочних переводів для високих швидкостей руху. Конструктивні особливості складових частин стрілочних переводів і башмакоскидачів.

##### **Тема 4. Основи проектування елементів конструкції стрілочного переводу**

Визначення основних параметрів стрілки. Визначення довжини рамної рейки. Визначення розмірів хрестовини. Встановлення ширини колії в межах стрілочного переводу. Визначення довжини прямої вставки та основних геометричних розмірів стрілочного переводу. Проектування з'єднувальних колій та перевідної кривої. Геометричні параметри контррейок та вусовиків. Захрестовинні криві. Проектування епюри стрілочних переводів.

#### **Модуль 2 Система ведення колійного господарства. Організація та управління роботами**

##### **Тема 5. Основи ведення колійного господарства**

Мета та задачі колійного господарства. Підприємства колійного господарства. Нормативне забезпечення системи ведення колійного господарства. Система обліку та звітності в КГ. Структура управління колійним господарством. Типізація верхньої будови колії. Класифікація колійних робіт. Вимоги щодо забезпечення безпеки та безперебійності руху поїздів при виконання колійних робіт.

##### **Тема 6. Планування та організація ремонтів колії**

Принципи та критерії призначення різних видів ремонтів верхньої будови колії та земляного полотна. Періодичність ремонтів колії. Призначення і застосування машини та механізми для виконання ремонтів колії. Основні параметри технологічних процесів виконання ремонтних робіт. Тривалість "вікна" для виконання робіт. Порядок здавання та приймання відремонтованих ділянок в експлуатацію.

### **Тема 7. Планування та організація поточного утримання колії**

Адміністративний поділ дистанції колії. Визначення класу дистанції колії. Структурно організаційні форми виконання робіт з поточного утримання колії. Види планів, що використовують в колійному господарстві. Види робіт та їх періодичність. Планування робіт з поточного утримання колії для дистанції колії, околотку та робочого відділення. Загальні відомості про забезпечення захисту колій від снігових заносів. Категорії та ступені снігозаносимості. Оперативний план снігоборотьби. Встановлення черговості очищення станційних колій та стрілочних переводів від снігу.

### **Тема 8. Огляди, перевірки та діагностика верхньої будови колії**

Загальні відомості про діагностику залізничної колії. Засоби перевірки та діагностики. Норми та допуски утримання колії рейкової колії та стрілочних переводів на перегонах і станціях. Періодичність оглядів і перевірок колії відповідальними працівниками. Дефекти елементів рейкової колії та стрілочних переводів. Порядок та організація робіт з діагностики рейкових елементів засобами дефектоскопії. Перевірка і оцінка стану колії вагонами колієвимірювачами.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	разом	у тому числі					разом	у тому числі				
		лек- ції	лаб.	пр. / сем.	сам. роб.	ІЗ		лек- ції	лаб.	пр. / сем.	сам. роб.	ІЗ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Модуль 1. Улаштування та конструкція залізничної колії</b>												
Тема 1. Загальні відомості про залізничну колію. Основні елементи залізничної колії	-	-	-	-	-	-	8,5	0,5	-	-	8	-
Тема 2. Визначення параметрів рейкової колії	-	-	-	-	-	-	22,5	1,5	-	2	19	-
Тема 3. Класифікація та особливості конструкції стрілочних переводів	-	-	-	-	-	-	6,5	0,5	-	-	6	-
Тема 4. Основи проектування елементів конструкції стрілочного переводу	-	-	-	-	-	-	22,5	1,5	-	2	19	-
Підготовка до модульного контролю	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Проведення модульного контролю	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Разом за модулем 1	-	-	-	-	-	-	60	4	-	4	52	-
<b>Модуль 2. Система ведення колійного господарства. Організація та управління роботами</b>												
Тема 5. Основи ведення колійного господарства	-	-	-	-	-	-	5,5	0,5	-	-	5	-
Тема 6. Планування та організація ремонтів колії	-	-	-	-	-	-	16	0,5	-	0,5	15	-
Тема 7. Планування та організація поточного утримання колії	-	-	-	-	-	-	16	0,5	-	0,5	15	-
Тема 8. Огляди, перевірки та діагностика залізничної колії	-	-	-	-	-	-	18,5	0,5	-	1	17	-
Підготовка до модульного контролю	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Проведення модульного контролю	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Разом за модулем 2	-	-	-	-	-	-	56	2	-	2	52	-
Підготовка до підсумкового контролю (заліку)	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	4	-
<b>Загальна кількість годин</b>	-	-	-	-	-	-	120	6	-	6	108	-

## 5. Семінарські заняття

*«Не передбачено освітньою програмою та навчальним планом»*

## 6. Практичні заняття

Назва практичних занять	Кількість годин	
	Денна форма	Заочна форма
2	3	
<b>МОДУЛЬ 1. Улаштування та конструкція залізничної колії</b>		
1. Вибір типу верхньої будови колії для заданих експлуатаційних умов.	-	0,5
2. Встановлення ширини рейкової колії в кривій заданого радіусу. Розрахунок підвищення зовнішньої рейкової нитки у кривій ділянці колії	-	1
3. Визначення параметрів перехідних кривих. Розрахунок укладання укорочених рейок у кривій ділянці колії	-	0,5
4. Проектування елементів конструкції стрілочного перевodu Проектування епюри стрілочного перевodu	-	2
Усього за модуль 1	-	4
<b>МОДУЛЬ 2. Система ведення колійного господарства. Організація та управління роботами</b>		
1. Вибір колійних машин та розробка технологічної схеми виконання основних робіт з капітального ремонту колії у "вікно"	-	0,5
2. Технологічні процеси виконання робіт з поточного утримання колії	-	0,5
3. Очищення колій та стрілочних переводів від снігу. Вибір способів і технології очищення та прибирання снігу на станційних коліях та стрілочних переводах.	-	0,5
4. Проведення оглядів, перевірок і діагностики колії на перегонах і станціях. Встановлення допустимої швидкості поїздів за відхиленнями в утриманні рейкової колії.	-	0,5
Усього за модуль 2	-	2
Усього годин	-	6

## 7. Лабораторні заняття

*«Не передбачено освітньою програмою та навчальним планом»*

## 8. Самостійна робота

Форми організації освітнього процесу	Кількість годин	
	Денна форма	Заочна форма
<b>ПА</b> – підготовка до практичних занять	-	<b>104</b>
<b>ПМК</b> – підготовка до модульного контролю	-	-
<b>ППК</b> – підготовка до підсумкового контролю (залік)	-	<b>4</b>
<b>ІЗ</b> – виконання індивідуального завдання, передбаченого навчальним планом (курсова робота)	-	-
Усього годин	-	<b>108</b>

## 9. Індивідуальні завдання

*«Не передбачено освітньою програмою та навчальним планом»*

## 10. Методи навчання

1. Інформаційно-презентаційні (усні: лекція, розповідь, пояснення, опис, доведення і переконання, повторення, систематизація, огляд, консультування, переказ, виступ, презентація; письмові: конспектування, реферування, анотування, план тексту, таблиці, схеми, аналіз, синтез, класифікація, порівняння, узагальнення, конкретизація, підсумки, висновки, виклад, повідомлення, доповідь, пояснювальна записка, наочно-усні: ілюстрація, демонстрація).

2. Алгоритмічно-дійові (діалогічні: бесіда, дискусія, опитування; предметно-групові: вирішення задач, кейс-метод, анкетування, тестування; групові: мозковий штурм, синектика, метод проєктів, ігрове моделювання, аналіз ситуацій).

3. Самостійно-пошукові (індивідуальна робота: спостереження, дослідження; самостійна робота: пошук і систематизування інформації, планування, прогнозування, проєктування, моделювання).

4. Дистанційні методи використовуються для організації ефективної самостійної роботи студентів. Основою інформаційно-методичного забезпечення дисципліни «Улаштування та експлуатація залізничної колії» є Електронний навчально-методичний комплекс дисципліни (ЕНМКД), розміщений на САЙТІ дистанційного навчання Навчально-наукового Київського інституту залізничного транспорту НТУ.

## 11. Методи контролю досягнутих результатів навчання:

- тестовий контроль;
- письмові контрольні роботи;
- письмове фронтальне опитування здобувачів вищої освіти на початку чи в кінці лекції;
- фронтальне, індивідуальне та комбіноване усне опитування;
- експрес-контроль;
- перевірка виконання завдань для самостійної роботи.

Підсумковий контроль досягнутих результатів навчання – залік тестовій формі.

## 12. Розподіл максимальної кількості балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Контроль протягом семестру								Підсумковий контроль (залік)	Сума балів	
Модуль 1				Модуль 2						Модуль 3 (ІЗ)
Тема 1	Тема 2	Тема 3	Тема 4	Тема 1	Тема 2	Тема 3	Тема 4			
<b>Для денної форми здобуття вищої освіти:</b> - активність під час навчальних занять (відповідь під час усного фронтального опитування, під час дискусійного обговорення теми заняття тощо) – 2; - поточні контрольні роботи (перевірка засвоєння теоретичного матеріалу) – 2; - захист лабораторних робіт – 2; - виконання індивідуальних завдань для самостійної роботи – 2; - модульна контрольна робота № 1 – 2; - модульна контрольна робота № 2 – 2.									40	100
<b>Для заочної форми здобуття вищої освіти:</b> - активність під час навчальних занять (відповідь під час усного фронтального опитування, під час дискусійного обговорення теми заняття тощо) – 20; - захист лабораторних робіт – 2; - виконання індивідуальних завдань для самостійної роботи – 40.								Не передбачено освітньою програмою та навчальним планом		

Бали від 1 до 60, якими оцінюють результати роботи здобувачів вищої освіти протягом семестру, розподілені між модулями порівну: 30 балів за модуль.

Здобувач вищої освіти отримує допуск до підсумкового семестрового контролю, якщо за результатами роботи протягом семестру він набрав не менше 30 балів.

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності за формами організації освітнього процесу	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (роботи), циклу РГР / РР / ГР	для заліку, контрольної роботи
90–100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82–89	<b>B</b>	добре	
74–81	<b>C</b>		
64–73	<b>D</b>	задовільно	
60–63	<b>E</b>		
35–59	<b>FX</b>	незадовільно (з можливістю повторного складання)	не зараховано (з можливістю повторного складання)
1–34	<b>F</b>	незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)	не зараховано (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)

### **Критерії оцінювання:**

**«відмінно»** – здобувач вищої освіти демонструє повні і глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь та навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, уміння приймати необхідні рішення в нестандартних ситуаціях, вільне володіння науковими термінами, аналізує причинно-наслідкові зв'язки;

**«добре»** – здобувач вищої освіти демонструє повні знання навчального матеріалу, але допускає незначні пропуски фактичного матеріалу, вміє застосувати його щодо конкретно поставлених завдань, у деяких випадках нечітко формулює загалом правильні відповіді, допускає окремі несуттєві помилки та неточності;

**«задовільно»** – здобувач вищої освіти володіє більшою частиною фактичного матеріалу, але викладає його не досить послідовно і логічно, допускає істотні пропуски у відповіді, не завжди вміє інтегровано застосувати набуті знання для аналізу конкретних ситуацій, нечітко, а інколи й неправильно формулює основні теоретичні положення та причинно-наслідкові зв'язки;

**«незадовільно»** – здобувач вищої освіти не володіє достатнім рівнем необхідних знань, умінь, навичок, науковими термінами.

### **13. Методичне забезпечення**

1. Програма навчальної дисципліни.
2. Робоча програма навчальної дисципліни.
3. Курс лекцій з дисципліни.
4. Запитання для підсумкового контролю (екзамену / заліку).
5. Інше.

### **14. Рекомендована література**

#### **Базова**

1. Даніленко, Е. І. Залізнична колія. Улаштування, проектування і розрахунки, взаємодія з рухомим складом. Підруч. для вищ. навч. закл. – у 2-х т. – К.: Інпрес, 2010. – Т. 1. – 528 с.; Т. 2. 456 с.

2. Проектування і розрахунки конструкцій залізничної колії. Підручник для вищих навчальних закладів в 2-х томах / За ред. д.т.н., проф. Е.І. Даніленко. К.: «Хай-Тек Прес», Т.1, 2019. – 344 с.; Т.2, 2020. 552 с.

3. Основи будови та експлуатації залізничної колії / Карпов М.І., Кутах О.П., Шавловський М.М., Систренський В.О. - К.: КУЕТТ, 2003. - 244 с.

4. Карпов М.І., Возненко А.Д., Молчанов В.М., В.М. Твердомед. Комплексна машинізація колійних робіт: Навчальний посібник. – К.: ДЕТУТ, 2010. – 234 с.

#### **Додаткова**

1. ДСТУ EN 13674-1:2018 Залізничний транспорт. Колія. Залізниця. Частина 1. Залізничні рейки Вігноле 46 кг/м та понад.

2. ДСТУ EN 13481-2:2018 Залізничний транспорт. Колія. Експлуатаційні вимоги до систем кріплення. Частина 2. Системи кріплення для залізобетонних шпал.
3. ДСТУ EN 13481-5:2018 Залізничний транспорт. Колія. Експлуатаційні вимоги до систем кріплення. Частина 5. Системи кріплення для частини колії з рейками на поверхні та з рейками, убудованими в каналі.
4. ДСТУ 9002:2020 Споруди транспорту класифікація, періодичність призначення та проведення планово-запобіжних ремонтів залізничних колій - К.: ДП «УкрНДНЦ» 2021. – 27 с.
5. СТП 06-030:2021 Поточне утримання. Правила і Технології виконання робіт - К.: АТ «Українська Залізниця», 2021. - 323 с.
6. СТП 06-001:2015 Методика контролю положення стрілочного з'їзду у плані. - К.: АТ «Українська Залізниця», 2015.
7. СТП 07-003:2019 Залізничний транспорт. Норми допустимих швидкостей рухомого складу по коліях шириною 1520 мм. - К.: АТ «Українська Залізниця», 2020.
8. СТП 06-023:2020 Залізничний транспорт. Господарчі поїзди колійного господарства. Правила формування - К.: АТ «Українська Залізниця», 2020. - 80 с
9. Положення про систему ведення колійного господарства на залізницях України / Е.І. Даніленко, М.І. Карпов, В.О. Яковлев та ін. - К.: Транспорт України, 2010. - 70 с.
10. Правила технічної експлуатації залізниць України: ЦРБ/0004. -К.: Транспорт України, 2003. - 256 с
11. Інструкція з улаштування та утримання колії залізниць України: ЦП/0269. – К.: «НВП Поліграфсервіс», 2012. – 395 с.
12. СТП 06-012:2022. Залізничний транспорт. Захист від занесення снігом колії. Підготовка, організація та проведення снігоборотьби - К.: АТ «Українська Залізниця», 2022. - 66 с.
13. Правила визначення підвищення зовнішньої рейки і встановлення допустимих швидкостей в кривих ділянках колії: ЦП-0236. - К.: Транспорт України, 2010. - 47 с.
14. Інструкція з забезпечення безпеки руху поїздів при виконанні колійних робіт на залізницях України: ЦП-0273. - К.: Вид-во ТОВ НВП «Поліграфсервіс», 2010. – 108 с.
15. Технічні вказівки до розшифрування записів колієвимірювальних вагонів, оцінки відступів від норм утримання залізничної рейкової колії та при їх виявленні вжиття заходів щодо забезпечення безпеки руху поїздів: ЦП/0267. - К.: НВП "Поліграфсервіс" 2012. - 39 с.
16. Технічні вказівки по улаштуванню, укладанню, ремонту і утриманню безстикової колії на залізницях України: ЦП-0266. - -К.: НВП "Поліграфсервіс", 2012.- 129 с.
17. Класифікація та каталог дефектів і пошкоджень елементів стрілочних переводів залізниць України: ЦП/0284. - К.: НВП "Поліграфсервіс", 2013. - 104 с.
18. Класифікація та каталог дефектів і пошкоджень рейок на залізницях України: ЦП-0285. - К.: ТОВ "ТНПРЕС", 2013. - 82 с.

19. Інструкція про порядок надання і використання вікон у графіку руху поїздів для ремонтних і будівельних робіт на залізницях України: ЦД-ЦП-ЦШ-ЦЕ-0083. - К.: НВП "Поліграфсервіс", 2011. - 108 с.

20. Методичні вказівки про порядок складання звітних та облікових форм у колійному господарстві: ЦП-ЦЧУ-0187. -К.: ПП "Алькор", 2008. - 294 с.

21. Положення про проведення весняних та осінніх комісійних оглядів колії, споруд і обладнання на залізницях: ЦП-0181. - К.: АТ «Українська Залізниця», 2007. - 24 с.

22. Практичні рекомендації з проведення комісійних місячних оглядів колій, стрілочних переводів на цих коліях на станціях залізниць України: ЦД-ЦП-ЦШ-0072. - К.: Транспорт України, 2003. - 26 с.

23. Положення про систему організації роботи, ремонту та обслуговування засобів дефектоскопії в колійному господарстві: ЦП-0264. – К.: «НВП Поліграфсервіс», 2012. – 88 с.

24. Положення про організацію роботи вагонів-дефектоскопів, автомотрис дефектоскопних та дефектоскопів на комбінованому ході: ЦП-0263. – К.: «НВП Поліграфсервіс», 2012. – 76 с.

25. ДБН В.2.3-19-2018 Споруди транспорту. Залізничні колії 1520 мм. Норми проектування. - К.: ДП Укрархбудінформ, 2018. - 129 с.

26. М. І. Карпов, Р. М. Йосифович. Засоби неруйнівного контролю рейок: навч. посібник – К.: Видавництво ТОВ «Аванпост-Прим», 2015. – 174 с.

27. СОУ 45.080-00034045-002:2007 З'єднання та пересічення залізничних колій. Загальні технічні умови.

28. Каталог продукції ПАО «Дніпропетровський стрілочний завод». Під. ред. Тараненко С.Д. Дніропетровськ.: ПАО ДнСЗ, 2016. - 275 с.

## 15. Інформаційні ресурси

1. Закон України «Про транспорт». Режим доступу до ресурсу: <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. Закон України «Про залізничний транспорт». [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/273/96-%D0%B2%D1%80#Text>

ДОДАТОК А  
(обов'язковий)

**К Р И Т Е Р І Ї**

**оцінювання досягнутих результатів навчання  
здобувачів вищої освіти Національного транспортного університету**

**А.1 Загальні положення**

Досягнуті результати навчання з кожної навчальної дисципліни за семестр оцінюють балами від 1 до 100: результати роботи здобувачів вищої освіти протягом семестру – балами від 1 до 60, відповіді на екзамені або заліку – від 1 до 40. Розподіл балів для оцінювання результатів роботи здобувачів вищої освіти протягом семестру за кожною дисципліною встановлюють розробники робочих програм.

Індивідуальне завдання у вигляді курсової роботи / проєкту, циклу розрахунково-графічних / графічних / розрахункових робіт та практику оцінюють окремо балами від 1 до 100.

Загальна семестрова оцінка з дисципліни є сумою балів, отриманих під час контролю протягом семестру, та балів, отриманих під час підсумкового контролю (на екзамені або заліку).

Здобувач вищої освіти може бути допущений до підсумкового контролю (екзамену або заліку) тільки після зарахування модульних контрольних робіт, а також виконання індивідуального завдання, яке передбачене освітньою програмою та навчальним планом.

**Таблиця А.1 – Шкала оцінювання: національна та ECTS**

Сума балів за всі види навчальної діяльності за формами організації освітнього процесу	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (роботи), циклу РГР / РР / ГР	для заліку, контрольної роботи
90–100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82–89	<b>B</b>	добре	
74–81	<b>C</b>		
64–73	<b>D</b>	задовільно	
60–63	<b>E</b>		
35–59	<b>FX</b>	незадовільно (з можливістю повторного складання)	не зараховано (з можливістю повторного складання)
1–34	<b>F</b>	незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)	не зараховано (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)

**Критерії оцінювання:**

**«відмінно»** – здобувач вищої освіти демонструє повні і глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь та навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, уміння приймати необхідні

рішення в нестандартних ситуаціях, вільне володіння науковими термінами, аналізує причинно-наслідкові зв'язки;

**«добре»** – здобувач вищої освіти демонструє повні знання навчального матеріалу, але допускає незначні пропуски фактичного матеріалу, вміє застосувати його щодо конкретно поставлених завдань, у деяких випадках нечітко формулює загалом правильні відповіді, допускає окремі несуттєві помилки та неточності;

**«задовільно»** – здобувач вищої освіти володіє більшою частиною фактичного матеріалу, але викладає його не досить послідовно і логічно, допускає істотні пропуски у відповіді, не завжди вміє інтегровано застосувати набуті знання для аналізу конкретних ситуацій, нечітко, а інколи й неправильно формулює основні теоретичні положення та причинно-наслідкові зв'язки;

**«незадовільно»** – здобувач вищої освіти не володіє достатнім рівнем необхідних знань, умінь, навичок, науковими термінами.

## **А.2 Критерії оцінювання досягнутих результатів навчання при проведенні підсумкового контролю (екзамену, заліку)**

Екзаменаційна (залікова) оцінка (від 1 до 40 балів) складається із суми балів, виставлених екзаменатором / лектором за відповіді здобувача на кожне із запитань екзаменаційного білета / завдання або запитання для заліку.

Максимальну кількість балів, яку можна отримати на екзамені / заліку, розподіляють між запитаннями екзаменаційного білета / завданнями або запитаннями для заліку.

Кількість запитань (завдань) та розподіл балів між ними визначає розробник робочої програми.

***Відповідь на запитання оцінюють таким чином (приклад для оцінювання відповіді на одне запитання балами від 0 до 15):***

від 12 до 15 балів виставляють здобувачу, який надав повну, у логічно правильній послідовності відповідь, яка свідчить про всебічні, систематизовані та глибокі знання з поставленого запитання в обсязі програми навчальної дисципліни; демонструє здатність здобувача вільно оперувати здобутими знаннями: диференціювати та інтегрувати їх, відтворювати та аналізувати отриману інформацію, робити обґрунтовані висновки та узагальнення, виявляти й відстоювати власну позицію, переконливо висловлювати думку та чітко формулювати відповідь. Як правило, таку оцінку отримує здобувач, який відповів на запитання не менше ніж на 90 %. Відповідь оцінюють у максимальну кількість балів тільки за умови надання вичерпної відповіді на запитання;

від 8 до 11 балів виставляють здобувачу, який надав досить повну, без суттєвих неточностей, у логічно правильній послідовності відповідь, яка свідчить про ґрунтовні та систематизовані знання з поставленого запитання в обсязі програми навчальної дисципліни; демонструє здатність здобувача впевнено оперувати здобутими знаннями: відтворювати та аналізувати отриману інформацію, пояснювати основні закономірності, робити висновки, чітко висловлювати думку та формулювати відповідь. Як правило, таку оцінку отримує здобувач, який відповів на запитання на 70–90 %;

від 4 до 7 балів виставляють здобувачу, який надав не зовсім повну, із неточностями та окремими незначними помилками, в основному у правильній послідовності відповідь, яка свідчить про задовільні знання з поставленого запитання в обсязі програми навчальної дисципліни, демонструє здатність здобувача відтворювати основний матеріал відповідно до поставленого запитання. Як правило, таку оцінку отримує здобувач, який відповів на запитання на 50–70 %;

від 0 до 3 балів виставляють здобувачу, який надав фрагментарну, із суттєвими неточностями та принциповими помилками відповідь, яка свідчить про неповноту знань з поставленого запитання в обсязі програми навчальної дисципліни, демонструє наявність у здобувача утруднень при відтворенні інформації відповідно до поставленого запитання. Як правило, таку оцінку отримує здобувач, який відповів на запитання менше ніж на 50 %.

**А.8 Критерії оцінювання та розподіл балів за освітніми компонентами «практика», «кваліфікаційна робота», «атестаційний екзамен» розробляють і затверджують кафедри як складову частину навчально-методичного забезпечення цих освітніх компонентів.**