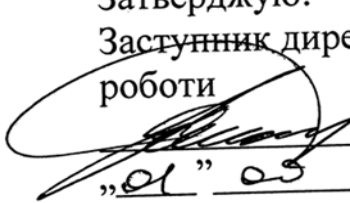


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«МИКОЛАЇВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ
УКРАЇНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ»

Циклова комісія «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

Затверджую:
Заступник директора з навчальної
роботи

Дмитро БЕСАРАБ
„01” 03 2025 р.

Робоча навчальна програма

Технічна експлуатація залізниць та безпека руху поїздів

(назва навчальної дисципліни)

галузь знань: 17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації»

спеціальність: 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»

ОПП: «Обслуговування комп'ютеризованих інтегрованих і робототехнічних систем»

Освітньо-професійний ступінь: фаховий молодший бакалавр

Миколаїв 2025

Робоча програма навчальної дисципліни підготовки фахового молодшого бакалавра з дисципліни «Технічна експлуатація залізниць та безпека руху поїздів» спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»

ОПП: «Обслуговування комп'ютеризованих інтегрованих і робототехнічних систем»

Розробник програми: викладач вищої категорії Анайко Д.О.

Робочу навчальну програму розглянуто на засіданні циклової комісії «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

Протокол № 2 від 29.08.25

Голова циклової комісії  Олена КОБЕЦЬ

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Загальна кількість годин - 120	Галузь знань: 17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації»	нормативна	
Кількість годин за 6 семестр – 120	Спеціальність: 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» ОПП: «Обслуговування комп'ютеризованих інтегрованих і робото технічних систем»	Рік підготовки	
		3-й	
		Семестр	
		6-й	
		Лекції, семінарські	
		лекції – 54 семінарські - 10	
Кількість аудиторних годин – 64 Тижневих аудиторних годин для денної форми навчання: 6 семестр – 4	Освітньо-професійний ступінь: фаховий молодший бакалавр	Практичні	
		Лабораторні	
		Самостійна робота	
		56	

2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета полягає в тому, що майбутній фахівець має бути підготовлений до вирішення різноманітних завдань на будь-якій виробничій ділянці. Від рівня його підготовки, вміння застосувати свої знання на практиці залежать іноді життя і здоров'я людей, а в багатьох випадках – забезпечення безпеки руху поїздів, запобігання аварій і збереження значних матеріальних цінностей і засобів.

Завдання передбачається вивчення загальних обов'язків працівників залізничного транспорту, організаційних та технічних заходів щодо використання засобів залізничного транспорту, організації руху поїздів та системи сигналізації для здійснення перевезень пасажирів та вантажів, при безумовному забезпеченні безпеки руху поїздів.

У результаті вивчення предмета студент:

Знати: загальні обов'язки працівників залізничного транспорту, основні споруди та пристрої залізниць, рухомий склад, вимоги та норми їх утримання; сигналізацію на залізницях; порядок дій в аварійних та нестандартних ситуаціях; порядок забезпечення безпеки руху поїздів; вимоги охорони праці.

Вміти: визначати відповідність технічного стану основних споруд та пристроїв залізниць вимогам ПТЕ; організовувати виконання робіт з технічного обслуговування та ремонту пристроїв сигналізації, централізації та блокування у відповідності з діючими правилами та інструкціями Укрзалізниці.

З ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Вступ

Розділ 1 Загальні відомості про залізничний транспорт

1. Загальні відомості про залізничний транспорт

Розділ 2 Загальні обов'язки працівників залізничного транспорту

1. Загальні обов'язки працівників залізничного транспорту

Розділ 3 Вимоги до технічних засобів залізничного транспорту

- 3.1 Загальні положення. Габарит
- 3.2 Споруди та пристрої колійного господарства
- 3.3 Споруди та пристрої локомотивного та вагонного господарств. Відбудовні засоби
- 3.4 Споруди та пристрої станційного господарства
- 3.5 Споруди й пристрої сигналізації та зв'язку
- 3.6 Споруди та пристрої електропостачання

Розділ 4 Сигналізація на залізницях

- 4.1 Сигнали. Інструкція з сигналізації
- 4.2 Переносні та ручні сигнали
- 4.3 Сигнали, що застосовуються для позначення поїздів та інших рухомих одиниць.

Звукові сигнали

Розділ 5 Організація руху поїздів

- 5.1 Графік руху поїздів
- 5.2 Роздільні пункти
- 5.3 Рух поїздів

Розділ 6 Заходи щодо забезпечення безпеки руху

- 6.1 Нормативні акти з безпеки руху на залізницях України
- 6.2 Основні напрямки системи профілактичних заходів для попередження аварійності на залізницях України
- 6.3 Аналіз безпеки руху поїздів на залізницях України

4 СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування розділів	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	Всього	у тому числі					Всього	у тому числі				
		Лек	Пр	Лаб	Сем	С.р.		Лек	Пр	Лаб	Сем	С.р.
Вступ	2	2										
Розділ 1 Загальні відомості про залізничний транспорт												
Тема 1 Загальні відомості про залізничний транспорт	2	2										
Разом	2	2										
Розділ 2. Загальні обов'язки працівників залізничного транспорту												
Тема 1 Загальні обов'язки працівників залізничного транспорту	4	2				2						
Разом	4	2				2						
Розділ 3 Вимоги до технічних засобів залізничного транспорту												
Тема 1 Загальні положення. Габарит	4	2				2						
Тема 2 Споруди та пристрої колійного господарства	6	2				4						
Тема 3 Споруди та пристрої локомотивного та вагонного господарств.	4	2				2						
Тема 4 Споруди та пристрої станційного господарства	4	2			2							
Тема 5 Споруди й пристрої сигналізації та зв'язку	2	2										
Тема 6 Споруди та пристрої електропостачання	2	2										
Разом	22	12			2	8						
Розділ 4 Сигналізація на залізницях												
Тема 1 Сигнали. Інструкція з сигналізації	24	10			2	12						
Тема 2 Переносні та ручні сигнали	2	2										
Тема 3 Звукові сигнали Сигнали, що застосовуються для позначення поїздів та інших рухомих одиниць.	6	2				4						
Разом	32	14			2	16						

Розділ 5 Організація руху поїздів												
Тема 1 Графік руху поїздів	4	2				2						
Тема 2 Роздільні пункти	6	2				4						
Тема 3 Рух поїздів	24	8			2	14						
Разом	34	12			2	20						
Розділ 6 Заходи щодо забезпечення безпеки руху												
Тема 1 Нормативні акти з безпеки руху на залізницях України	8	4				4						
Тема 2 Основні напрямки системи профілактичних заходів для попередження аварійності на залізницях України	10	4				6						
Тема 3 Аналіз БР поїздів на залізницях України	4	2			2							
Разом	22	10			2	10						
Семестрова контрольна робота. Контрольно-підсумкове заняття	2				2							
Усього годин	120	54			10	56						

5 ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ

№ З/п	Назва теми, зміст	Кількість годин
1	Вступ. Загальні відомості про залізничний транспорт . Схема управління галуззю 1 Загальні положення 2 Значимість правил	2
2	Загальні обов'язки робітників залізничного транспорту. 1 Загальні положення 2 Вимоги до працівників, які влаштовуються на залізничний транспорт на роботу, пов'язану з рухом поїздів	2
3	Споруди та пристрої. Загальне положення 1 Загальні положення 2 Габарити 3 Відстань між осями колій на перегонах та станціях	2
4	Споруди та пристрої колійного господарства, земляне полотно 1 План та профіль колії 2 Земляне полотно, верхня будова колії та штучні споруди	2
5	Споруди та пристрої локомотивного та вагонного господарств 1 Вимоги ПТЕ до локомотивного господарства 2 Вимоги ПТЕ до вагонного господарства	2
6	Споруди та пристрої станційного господарства 1 Колійний розвиток і технічне оснащення станцій 2 Пасажирські і вантажні платформи 3 Сортувальні гірки та станції	2

7	Споруди й пристрої сигналізації та зв'язку. Сигнали. 1 Загальні положення 2 Відстані на яких повинні чітко розрізнятися вогні світлофорів 3 Місця установки світлофорів	2
8	Споруди та пристрої електропостачання залізниць 1 Загальні положення 2 Рівень напруги на струмоприймачі електрорухомого складу 3 Висота підвіски контактного проводу 4 Відстань від нижньої точки проводів повітряних ліній електропередачі з напругою, вищою 1000 В	2
9	Сигнали ,видимі сигнали. Звукові сигнали. 1 Видимі сигнали 2 Звукові сигнали 3 Класифікація світлофорів за призначенням	2
10	Світлофори, вхідні світлофори, запрошувальний сигнал 1 Світлофори 2 Вхідні світлофори 3 Запрошувальний сигнал	2
11	Вихідні світлофори, маршрутні світлофори 1 Вихідні світлофори 2 Маршрутні світлофори	2
12	Сигнали, що застосовуються для позначення поїздів, локомотивів та інших рухомих одиниць. 1 Сигнали для позначення поїздів 2 Сигнали для позначення локомотивів 3 Сигнали для позначення рухомих одиниць	2
13	Сигнали огороження. 1 Постійні сигнали 2 Тимчасові сигнали	2
14	Огороження місць перешкод для руху поїздів і місць проведення робіт на перегонах. 1 Огороження місць перешкод для руху поїздів на перегонах. 2 Огороження місць проведення робіт на перегонах.	2
15	Ручні сигнали 1 Загальні вимоги 2 Сигнали, що подають сигналісти і чергові стрілочних постів	2
16	Звукові сигнали . 1 Загальні положення 2 Сигнали тривоги і спеціальні покажчики	2
17	Графік руху поїздів 1 Загальні положення 2 Склад графіка руху поїздів 3 Призначення та відміна поїздів	2
18	Роздільні пункти 1 Загальні положення 2 Найменування роздільного пункту 3 Порядок нумерації колій і стрілочних переводів	2
19	Організація технічної роботи станції . Загальні вимоги 1 Загальні вимоги 2 Технічно-розпорядчий акт	2
20	Засоби сигналізації та зв'язку в умовах руху поїздів 1 Загальні вимоги 2 Автоматичне блокування 3 Напівавтоматичне блокування 4 Автоматична локомотивна сигналізація, що застосовується як самостійний засіб сигналізації та зв'язку	2

21	Маневрова робота на станціях 1 Загальні положення 2 Швидкості під час маневрів	
22	Положення про класифікацію транспортних подій на залізничному транспорті України. 1 Залізничні транспортні події 2 Розгляд і надання висновків за результатами розслідування залізничних транспортних подій	
23	Положення про комісію незалежних експертів з безпеки руху поїздів. 1 Загальні положення 2 Керівництво 3 Відповідальність	2
24	Основні напрямки систем профілактичних заходів для попередження аварійності на залізницях України . 1 Зміст наказу 2 День безпеки	2
25	Перелік та суть порушень виробничої дисципліни, що погрожують БРП, життю та здоров'ю людей 1 Загальні положення 2 Дисциплінарні стягнення	2
26	Порядок здійснення нагляду за забезпечення БРП на транспорті 1 Мета нагляду за безпекою руху поїздів 2 Планові заходи із питань безпеки руху поїздів 3 Контроль за безпекою руху	2
27	Дії працівників, які беруть участь у службових розслідуваннях. 1 Загальні положення 2 Порядок оформлення результатів службового розслідування	2
	Всього	54

6 ТЕМИ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми, зміст	Кількість годин
1	Обов'язки робітників залізничного транспорту. Споруди та пристрої	2
2	Сигналізація світлофорів, сигнали огороження.	2
3	Звукові сигнали. Організація руху поїздів	2
4	Класифікація транспортних подій, системи профілактичних заходів	2
5	Семестрова контрольна робота. Залікове заняття	2
	Всього	10

7 ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№з/п	Назва теми	Кількість годин

8 ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№з/п	Назва теми	Кількість годин

9 САМОСТІЙНА РОБОТА

№з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основні терміни ПТЕ. 1 Терміни ПТЕ	2
2	Габарити їх види, схеми 1 Габарит рухомого складу 2 Габарит наближення споруд 3 Габарит навантаження	2
3	Верхня будова колії та штучні споруди 1 Вимоги ПТЕ до верхньої будови колії 2 Вимоги ПТЕ до штучних споруд	2
4	План та профіль колії 1 Місця розміщення станцій, роз'їздів та обгінних пунктів 2 Порядок перевірки плану та профілю колії	2
5	Відбудовні засоби 1 Вимоги ПТЕ до відбудовних засобів 2 Правила відправки відбудовних засобів	2
6	Світлофори прикриття та загороджувальні 1 Місця встановлення та сигналізація світлофорів прикриття 2 Місця встановлення та сигналізація загороджувальних світлофорів	2
7	Попереджувальні та повторювальні світлофори 1 Місця встановлення та сигналізація попереджувальних світлофорів 2 Місця встановлення та сигналізація повторювальних світлофорів	2
8	Сигнали, що застосовуються під час маневрової роботи. 1 Сигналізація маневрового світлофора 2 Сигналізація гіркового світлофора 3 Ручні і звукові сигнали при маневрах	2
9	Прохідні світлофори, умовно-дозволяючий сигнал світлофора. 1 Місця встановлення та сигналізація прохідних світлофорів 2 Умовно-дозволяючий сигнал світлофора	2
10	Локомотивні світлофори, позначення недіючих світлофорів. 1 Сигналізація локомотивних світлофорів при 3-х значному АБ 2 Сигналізація локомотивних світлофорів при 4-х значному АБ 3 Позначення недіючих світлофорів	2
11	Огородження місць перешкод для руху поїздів і місць проведення робіт на станціях. Огородження рухомого складу на станційних коліях Огородження місць перешкод для руху поїздів і місць проведення робіт на станціях 2 Огородження рухомого складу на станційних коліях	2
12	Сигнали тривоги та спеціальні покажчики 1 Сигнали тривоги 2 Спеціальні покажчики	2
13	Призначення та відміна поїздів. Розподіл поїздів за призначенням 1 Призначення та відміна поїздів 2 Розподіл поїздів за призначенням	2

14	Нумерація колій, стрілочних переводів, станційних постів. 1 Нумерація колій 2 Нумерація стрілочних переводів 3 Нумерація та найменування станційних постів	2
15	Межі станції 1 Місця встановлення знаку «межа станції» 2 Місця встановлення Вхідних світлофорів	2
16	Експлуатація стрілочних переводів 1 Вимоги ПТЕ до експлуатації стрілочних переводів 2 Марки хрестовин стрілочних переводів	2
17	Приймання поїздів 1 Порядок приймання поїздів 2 Дії ДСП при прийманні поїздів	2
18	Відправлення поїздів 1 Порядок відправлення поїздів 2 Дії ДСП при відправленні поїздів	2
19	Робота поїзного диспетчера. 1 Обов'язки поїзного диспетчера 2 Ведення графіку виконаного руху	2
20	Порядок дії за вимушеної зупинки поїзда на перегоні 1 Дії машиніста у разі вимушеної зупинки поїзда на перегоні 2 Огородження поїзда, що зупинився на перегоні	2
21	Маневри на сортувальних гірках і витяжних коліях та головних і приймально - відправних коліях 1 Дії працівників при проведенні маневрів на сортувальних гірках 2 Рухомий склад, який забороняється розпускати з гірки	2
22	Приймання поїздів на станцію при забороняючому показанні вхідного світлофору Порядок приймання поїздів на станцію при забороняючому показанні вхідного світлофору Дії ДСП при прийманні поїздів на станцію при забороняючому показанні вхідного світлофору	2
23	Порядок розслідування порушень безпеки руху 1 Загальні положення 2 Дії працівників на місці транспортної події	2
24	Інструктивні вказівки про порядок обліку і звітності транспортних подій на залізницях Основні документи по обліку і звітності транспортних подій на залізницях 2 Порядок обліку і звітності транспортних подій на залізницях	4
25	Зміст наказу 2-ІЦ «Про заходи щодо забезпечення безпеки руху на залізничному транспорті.» 1 Загальний аналіз безпеки руху на залізничному транспорті 2 Наказ керівникам залізниць та служб	2
26	Порядок оформлення результатів службового розслідування. 1 Порядок оформлення катастроф 2 Порядок оформлення аварії 3 Порядок оформлення серйозних інцидентів	4
	Всього	56

10 МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Методи навчання: лекції, практичні роботи, семінарські заняття.

11 МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Методи контролю: тестовий контроль знань, усний екзамен

12 МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

№	Назва підручників, методичних посібників	Автор
1	Конспект лекцій.	Анайко Д.О.
2	Комп'ютерні програми	Анайко Д.О.
3	Наочні посібники	Анайко Д.О.

13 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Правила технічної експлуатації залізниць України – Київ : Транспорт України, 2003. – 133 с.
2. Інструкція з сигналізації на залізницях України. – Київ : Транспорт України, 2008. – 159 с.
3. Інструкція з руху поїздів і маневрової роботи на залізничному транспорті України. ЦД-0058 – Київ : Транспорт України, 2005. – 462 с.
4. Інструкція по забезпеченню безпеки руху при виробництві робіт з технічного обслуговування та ремонту пристроїв сигналізації, централізації і блокування (СЦБ) на залізницях України. ЦШЕОТ/0018 – Київ : Транспорт України, 1999. – 106 с.
5. Нормативні акти з безпеки руху поїздів - Київ : Транспорт України, 2004. – 223 с.

Додаткова:

1. Коментарі та роз'яснення щодо застосування положень правил технічної експлуатації залізниць України. - Київ : Транспорт України, 2004. – 407 с.

14 ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

- 1 Програмне забезпечення методичних посібників.