МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДНІПРОВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ТА ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

ЦИКЛОВА КОМІСІЯ ***Технічне обслуговування, ремонт та експлуатація тягового рухомого складу та практичного навчання***

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з навчальної роботи
_____
«_____»_____202__ р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ОК 20 Технічна експлуатація залізниць та безпека руху»
(Шифр за ОПП, повна назва дисципліни)

Галузь знань	***27 Транспорт***
Спеціальність	***273 Залізничний транспорт***
Освітньо-професійний ступень	***фаховий молодший бакалавр***
Освітньо-професійна програма	***Технічне обслуговування, ремонт та експлуатація тягового рухомого складу***
Вид дисципліни нормативна (обов'язкова) / вибіркова	***обов'язкова***
Мова викладання, навчання та оцінювання українська / іноземна	***українська***

Відділення підготовки фахового молодшого бакалавра ***залізничного транспорту***

Голова комісії ***Технічне обслуговування, ремонт та експлуатація тягового рухомого складу та практичного навчання***
(назва комісії) ПІБ (підпис)

Дніпро – 202__ р

Робоча програма ***Технічна експлуатація залізниць та безпека руху*** для спеціальності ***273 Залізничний транспорт***.

Розробники:

Колісник Олексій Сергійович, викладач, вища категорія

Робоча програма затверджена на засіданні циклової комісії ***Технічне обслуговування, ремонт та експлуатація тягового рухомого складу та практичного навчання***
Протокол від. "**26**"серпня 20**26** року № **1**

Голова циклової комісії ***Технічне обслуговування, ремонт та експлуатація тягового рухомого складу та практичного навчання***

„**26**" серпня **2026** року _____ (***Дмитро КОРНЄВ***)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Схвалено Методичною радою Дніпровського фахового коледжу транспортної інфраструктури. Протокол від «**26**» серпня 20**26** року № **1**

«___» _____ 20__ року Голова _____ (***Олена ТОМІЛІНА***)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Лист оновлення та перезатвердження робочої програми навчальної дисципліни

Навчальний рік	Дата засідання комісії – розробника РПНД	Номер протоколу	Підпис голови комісії	Підпис заступника з НР
2027/2028 н.р.				
2028/2029 н.р.				
2029/2030 н.р.				

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ п/з	Розподіл навчального часу за семестрами та видами навчальних занять	Денна форма БЗСО	Денна форма ПЗСО	Заочна форма
1	Курс	4	3	
2	Семестр	7	5	
3	Кількість кредитів ECTS	5	5	
4	Загальний обсяг годин	150	150	
5	**Аудиторні** навчальні заняття	102	102	
	-лекції	96	96	
	-семінарські, практичні	6	6	
	-лабораторні	-	-	
6	**Самостійна** робота	18	18	
7	Індивідуальні завдання			
8	Форма підсумкового контролю екзамен	30	30	

МЕТА, ЗАВДАННЯ, КОМПЕТЕНТНОСТІ, РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ТА СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Мета навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни «Технічна експлуатація залізниць та безпека руху» є формування у здобувачів фахової передвищої освіти системи теоретичних знань, практичних умінь і навичок, необхідних для технічної експлуатації об’єктів залізничного транспорту, організації руху поїздів і маневрової роботи, застосування вимог нормативно-правових документів, Правил технічної експлуатації залізниць України, інструкцій з сигналізації та руху поїздів, а також забезпечення безпеки руху.

Мета дисципліни передбачає підготовку здобувачів до прийняття та обґрунтування професійних рішень у стандартних і нестандартних експлуатаційних ситуаціях, у тому числі в умовах порушення нормальної роботи пристроїв сигналізації, централізації та блокування, вимушеної зупинки поїзда, несправності рухомого складу, виникнення перешкод та інших факторів, що можуть створювати загрозу безпеці руху.

Основними завданнями навчальної дисципліни є:

- засвоєння основних положень Правил технічної експлуатації залізниць України та інших нормативних документів, що регламентують експлуатацію об’єктів залізничного транспорту;
- вивчення вимог до споруд і пристроїв залізничного транспорту, рухомого складу, колісних пар, гальмового та автозчіпного обладнання;
- формування знань щодо організації руху поїздів, роботи станцій, роздільних пунктів, стрілочних переводів та маневрової роботи;
- опанування систем сигналізації та зв’язку, порядку користування сигналами, сигнальними знаками та покажчиками;
- формування умінь застосовувати вимоги Інструкції з сигналізації та Інструкції з руху поїздів і маневрової роботи під час організації та забезпечення руху поїздів;
- формування практичних навичок щодо приймання, відправлення та пропуску поїздів, виконання маневрової роботи і дій працівників залізничного транспорту у штатних та нестандартних ситуаціях;
- формування умінь діяти при порушенні нормальної роботи засобів сигналізації, централізації та блокування, перерві дії засобів зв’язку, вимушеній зупинці поїзда та інших небезпечних ситуаціях;
- формування здатності забезпечувати безпеку руху під час експлуатації залізничного транспорту;

- набуття навичок аналізу причин та наслідків транспортних подій, порушень безпеки руху і визначення профілактичних заходів щодо їх попередження;

- розвиток здатності застосовувати нормативні документи, інструкції, алгоритми та професійні процедури для прийняття обґрунтованих рішень;

- формування навичок професійної взаємодії між працівниками залізничного транспорту під час організації руху поїздів і виникнення нестандартних експлуатаційних ситуацій.

Предмет навчальної дисципліни

Предметом навчальної дисципліни є нормативні вимоги, правила, інструкції та технологічні процедури технічної експлуатації залізниць, організації руху поїздів, маневрової роботи, функціонування систем сигналізації та зв'язку, а також методи і порядок забезпечення безпеки руху поїздів.

Об'єкт вивчення

Об'єктом вивчення дисципліни є об'єкти та процеси експлуатаційної діяльності залізничного транспорту, зокрема споруди і пристрої залізниць, рухомий склад, станції, колійне та локомотивне господарство, системи сигналізації, централізації, блокування і зв'язку, а також процеси організації руху поїздів і маневрової роботи.

Компетентності та результати навчання за дисципліною:	
Компетентності	**Результати навчання**
Інтегральні:	Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі в галузі залізничного транспорту та професійної діяльності під час експлуатації та обслуговування об'єктів залізничного транспорту або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів відповідних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.
Загальні :	ЗК 3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК 4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 5. Здатність застосовувати теоретичні знання на практиці.
Спеціальні (фахові):	СК 2. Здатність застосовувати отримані знання про особливості роботи залізниці для визначення основних характеристик діяльності підприємств залізничного транспорту, їх структурних підрозділів та окремих елементів. СК 3. Здатність дотримуватись у професійній діяльності законів України, вимог нормативно-правових документів, Правил технічної експлуатації залізниць України, інструкцій та рекомендацій з обслуговування, ремонту та експлуатації об'єктів залізничного транспорту, їх систем та елементів. СК 5. Здатність застосовувати отримані знання для контролю за утриманням у справному стані, виявлення несправностей і пошкоджень об'єктів залізничного транспорту, їх систем та елементів, що створюють загрозу безпеці руху поїздів або забруднення довкілля. **Програмні результати навчання (ПРН):** РН 5. Застосовувати у професійній діяльності вимоги Закону України «Про залізничний транспорт»; Правила технічної експлуатації залізниць України; інструкції; нормативно-правові документи та рекомендації з експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів залізничного транспорту. РН 6. Експлуатувати об'єкти залізничного транспорту з дотриманням безпеки руху поїздів. РН 7. Використовувати у професійній діяльності знання нормативно-правових актів, інструкцій з охорони праці, пожежної безпеки та електробезпеки.

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни:	
Попередні дисципліни	Наступні дисципліни
ОК4 Безпека життєдіяльності та цивільний захист	ОК25 Технологічна практика
ОК12 Охорона праці	ОК26 Професійна практика
ОК14 Технологія галузі та технічні засоби залізничного транспорту	ОК27 Кваліфікаційна робота

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Правила технічної експлуатації залізниць України (ПТЕ)

Тема 1. Загальні обов'язки працівників. Споруди та пристрої колійного, локомотивного, вагонного господарств, СЦБ та зв'язку.

Значення Правил технічної експлуатації (ПТЕ) як основного закону залізничного транспорту. Основні обов'язки працівників залізниць щодо забезпечення безпеки руху та виконання графіку. Класифікація, призначення та основні вимоги до споруд і пристроїв залізничної колії (габарити наближення будівель і рухомого складу, ширина колії). Споруди та пристрої колійного, локомотивного, вагонного господарств, об'єкти водопостачання та відбудовні засоби. Споруди і пристрої станційного господарства, стрілочні переводи та їх основні елементи. Споруди та пристрої сигналізації, зв'язку і обчислювальної техніки, системи електричної та диспетчерської централізації. Споруди електропостачання електрифікованих залізниць.

Тема 2. Рухомий склад. Колісні пари, гальмове обладнання, автозчеп. Технічне обслуговування.

Класифікація рухомого складу залізниць (локомотиви, моторвагонний рухомий склад, вагони, спеціальний рухомий склад). Загальні технічні вимоги до рухомого складу та його елементів. Вимоги ПТЕ до колісних пар (основи, осі, колеса, бандажі, зноси та пошкодження, тавра і клейма). Гальмове обладнання рухомого складу (вимоги до автогальм, щільність магістралей, забезпечення гальмовими засобами). Автозчепні пристрої та вимоги до них. Система технічного обслуговування та поточних ремонтів рухомого складу в експлуатації.

Тема 3. Організація руху поїздів. Графік руху, роздільні пункти, технічна робота станції.

Графік руху поїздів як основа всієї експлуатаційної роботи залізниць, його значення та показники. Роздільні пункти на залізничному транспорті (станції, роз'їзди, обгонні пункти, блок-пости). Класифікація станцій та їх призначення. Організація технічної роботи станцій, експлуатація стрілочних переводів у ненадійних режимах. Порядок проведення маневрової роботи на станціях, швидкості маневрів, закріплення рухомого складу гальмовими башмаками. Порядок включення гальм у поїзди та перевірка автогальм. Загальні вимоги до приймання, відправлення та пропуску поїздів.

Змістовий модуль 2. Інструкції з сигналізації та руху поїздів (ІСИ та ІРП). Безпека руху

Тема 4. Сигнали та світлофори. Огородження перешкод. Сигнальні знаки.

Поняття про сигнал, класифікація сигналів за способом сприйняття (видимі, звукові). Сигнальні кольори, що застосовуються на залізницях. Призначення світлофорів (вхідні, вихідні, прохідні, маршрутні, загороджувальні, попереджувальні, повторювальні, маневрові, гіркові). Порядок подачі сигналів світлофорами. Сигнали огородження (постійні та тимчасові переносні сигнали). Огородження місць перешкод та проведення ремонтних робіт на перегонах і станціях. Огородження рухомого складу при вимушеній зупинці на перегоні (петарди, червоні прапорці, ліхтарі). Сигнальні покажчики та знаки (стрілочні покажчики, робітничі знаки, межі станцій тощо).

Тема 5. Сигнали під час маневрів та позначення рухомих одиниць. Звукові сигнали.

Сигнали, що застосовуються під час маневрової роботи (ручні та світлові маневрові світлофори). Сигнали для позначення поїздів, локомотивів та інших рухомих одиниць (голова та хвіст вантажного і пасажирського поїзда вдень та вночі). Особливості позначення спеціального самохідного рухомого складу. Звукові сигнали, що подаються локомотивами (свистки, тіфони, дзвінки), сигнали тривоги та спеціальні покажчики звукової сигналізації.

Тема 6. Рух поїздів при АБ, ДЦ, НАБ, жезловій системі та телефонних засобах зв'язку.

Основні засоби сигналізації та зв'язку при русі поїздів. Автоматичне блокування (АБ) одноколійне та двоколійне, порядок руху поїздів. Рух поїздів на ділянках, обладнаних диспетчерською централізацією (ДЦ). Рух поїздів при напівавтоматичному блокуванні (НАБ). Рух поїздів при телефонних

засобах зв'язку та електрожезловій системі. Порядок руху поїздів при повній перерві дії всіх засобів сигналізації та зв'язку. Особливості руху відбудовних, пожежних поїздів та господарчих поїздів під час "вікон".

Тема 7. Приймання та відправлення поїздів. Маневрова робота на станціях.

Порядок приймання поїздів на станцію при відкритому та заборонному показанні вхідного світлофора (за приланням ДСП, за спеціальним запрошувальним вогнем, за письмовими дозволами). Порядок відправлення поїздів з прийомом на перегін при різних засобах сигналізації і зв'язку. Особливості маневрової роботи на гірках та витяжних коліях. Порядок видачі попереджень на поїзди (форма ДУ-61). Приймання, відправлення поїздів і маневри за умов порушення нормальної роботи пристроїв СЦБ (електричної централізації та автоблокування).

Тема 8. Основи безпеки руху. Розслідування порушень безпеки руху.

Загальні поняття про безпеку руху на залізничному транспорті. Класифікація транспортних подій (катастрофи, аварії, інциденти, сходи рухомого складу, проїзди заборонних сигналів). Організація службового розслідування порушень безпеки руху, оформлення матеріалів розслідування. Комплекс профілактичних заходів щодо попередження транспортних подій та зміцнення транспортної дисципліни локомотивних бригад та чергового персоналу станцій.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів, тем, занять	**Кількість навчальних годин**								
	Усього	**аудиторні**		**З них**				**Самостійна робота**	
				лекції		**лабораторні/ практичні**			
		ПЗСО	БЗСО	ПЗСО	БЗСО	ПЗСО	БЗСО	ПЗСО	БЗСО
5 (ПЗСО) / 7 (БЗСО) семестр									
Змістовий модуль 1 Правила технічної експлуатації залізниць України (ПТЕ)									
Тема 1 Загальні обов'язки працівників. Споруди та пристрої колійного, локомотивного, вагонного господарств, СЦБ та зв'язку.									
Заняття 1 Загальні положення та основні терміни ПТЕ	**2**	**2/2**	**2/2**	**2**	**2**				
Заняття 2 Загальні обов'язки працівників залізничного транспорту	**2**	**2/4**	**2/4**	**2**	**2**				
Заняття 3 Споруди та пристрої. Загальні положення, габарити	**3**	**2/6**	**2/6**	**2**	**2**			**1**	**1**
Заняття 4 Споруди та пристрої колійного господарства	**3**	**2/8**	**2/8**	**2**	**2**			**1**	**1**
Заняття 5 Споруди локомотивного, вагонного господарств, водопостачання та відбудовні засоби	**2**	**2/10**	**2/10**	**2**	**2**				
Заняття 6 Споруди і пристрої станційного господарства	**2**	**2/12**	**2/12**	**2**	**2**				
Заняття 7 Споруди та пристрої сигналізації, зв'язку і обчислювальної техніки	**2**	**2/14**	**2/14**	**2**	**2**				
Заняття 8 Споруди електропостачання. Огляд і ремонт споруд та пристроїв	**2**	**2/16**	**2/16**	**2**	**2**				
Тема 2. Рухомий склад. Колісні пари, гальмове обладнання, автозчеп. Технічне обслуговування.									
Заняття 9 Рухомий склад та спеціальний рухомий склад. Загальні вимоги	**2**	**2/18**	**2/18**	**2**	**2**				
Заняття 10 Колісні пари	**3**	**2/20**	**2/20**	**2**	**2**			**1**	**1**

Заняття 11 Гальмове обладнання і автозчіпний пристрій	**3**	**2/22**	**2/22**	**2**	**2**			**1**	**1**
Заняття 12 Технічне обслуговування і ремонт рухомого складу	**3**	**2/24**	**2/24**	**2**	**2**			**1**	**1**
Тема 3. Організація руху поїздів. Графік руху, роздільні пункти, технічна робота станції.									
Заняття 13 Організація руху поїздів. Графік руху поїздів	**2**	**2/26**	**2/26**	**2**	**2**				
Заняття 14 Роздільні пункти	**3**	**2/28**	**2/28**	**2**	**2**			**1**	**1**
Заняття 15 Організація технічної роботи станції. Експлуатація стрілочних переводів	**2**	**2/30**	**2/30**	**2**	**2**				
Заняття 16 Організація технічної роботи станції. Проведення маневрів та формування поїздів	**2**	**2/32**	**2/32**	**2**	**2**				
Заняття 17 Організація технічної роботи станції. Порядок включення гальм у поїзда	**3**	**2/34**	**2/34**	**2**	**2**			**1**	**1**
Заняття 18 Рух поїздів. Загальні вимоги, приймання та відправлення поїздів	**2**	**2/36**	**2/36**	**2**	**2**				
Заняття 19 Рух поїздів. Засоби сигналізації та зв'язку в умовах руху поїздів	**2**	**2/38**	**2/38**	**2**	**2**				
Модульна контрольна 1	**2**	**2/40**	**2/40**	**2**	**2**				
Разом за ЗМ 1	**47**	**40**	**40**	**40**	**40**			**7**	**7**
Змістовий модуль 2 Інструкції з сигналізації та руху поїздів (ІСИ та ІРП). Безпека руху									
Тема 4. Сигнали та світлофори. Огородження перешкод. Сигнальні знаки.									
Заняття 21 **ІСИ.** Сфера застосування, терміни та визначення понять. Сигнали	2	**2/42**	**2/42**	**2**	**2**				
Заняття 22 Світлофори (вхідні, вихідні, маршрутні, прохідні)	2	**2/44**	**2/44**	**2**	**2**				
Заняття 23 Світлофори прикриття, загороджувальні, попереджувальні та повторювальні	2	**2/46**	**2/46**	**2**	**2**				
Заняття 24 Сигнали огородження (постійні та тимчасові)	3	**2/48**	**2/48**	**2**	**2**			1	1
Заняття 25 Огородження місць перешкод та проведення робіт на станціях і перегонах	3	**2/50**	**2/50**	**2**	**2**			1	1
Заняття 26 Огородження рухомого складу та поїзда при вимушеній зупинці. Ручні сигнали	2	**2/52**	**2/52**	**2**	**2**				
Заняття 27 Сигнальні покажчики та знаки	3	**2/54**	**2/54**	**2**	**2**			1	1
Тема 5. Сигнали під час маневрів та позначення рухомих одиниць. Звукові сигнали.									
Заняття 28 Сигнали під час маневрової роботи	2	**2/56**	**2/56**	**2**	**2**				
Заняття 29 Сигнали для позначення поїздів, локомотивів та інших рухомих одиниць (рухомий	2	**2/58**	**2/58**	**2**	**2**				

склад)									
Заняття 30 Сигнали для позначення поїздів, локомотивів та інших рухомих одиниць (спеціальна техніка)	2	**2/60**	**2/60**	**2**	**2**				
Заняття 31 Звукові сигнали, сигнали тривоги та спеціальні покажчики	**2**	**2/62**	**2/62**	**2**	**2**				
Тема 6. Рух поїздів при АБ, ДЦ, НАБ, жезловій системі та телефонних засобах зв'язку.									
Заняття 32 ІРП. Загальні положення. Рух поїздів при автоматичному блокуванні	**2**	**2/64**	**2/64**	**2**	**2**				
Заняття 33 Рух поїздів на ділянках, обладнаних диспетчерською централізацією	**2**	**2/66**	**2/66**	**2**	**2**				
Заняття 34 Рух поїздів при напівавтоматичному блокуванні	**2**	**2/68**	**2/68**	**2**	**2**				
Заняття 35 Рух поїздів при електрожезловій системі та телефонних засобах зв'язку	**2**	**2/70**	**2/70**	**2**	**2**				
Заняття 36 Порядок руху поїздів при перерві дії всіх засобів сигналізації та зв'язку	**2**	**2/72**	**2/72**	**2**	**2**				
Заняття 37 Рух відбудовних поїздів, спеціального рухомого складу, пожежних поїздів та локомотивів	**3**	**2/74**	**2/74**	**2**	**2**			**1**	**1**
Заняття 38 Повернення поїзда з перегону. Рух господарчих поїздів	**3**	**2/76**	**2/76**	**2**	**2**			**1**	**1**
Тема 7. Приймання та відправлення поїздів. Маневрова робота на станціях.									
Заняття 39 Приймання та відправлення поїздів. Загальні вимоги	**2**	**2/78**	**2/78**	**2**	**2**				
Заняття 40 Практична робота № 1. Приймання поїздів при забороняючому показанні вхідного світлофора	**3**	**2/80**	**2/80**	**-**	**-**	**2**	**2**	**1**	**1**
Заняття 41,42 Практична робота № 2. Відправлення поїздів при різних засобах сигналізації і зв'язку	**6**	**2/82** **2/84**	**2/82** **2/84**	**-**	**-**	**4**	**4**	**2**	**2**
Заняття 43 Робота поїзного диспетчера. Маневрова робота на станціях (загальні положення)	**2**	**2/86**	**2/86**	**2**	**2**				
Заняття 44 Обов'язки працівників при проведенні маневрів. Закріплення вагонів	**3**	**2/88**	**2/88**	**2**	**2**			**1**	**1**
Заняття 45 Швидкості під час маневрів. Робота на гірках і витяжних коліях	**2**	**2/90**	**2/90**	**2**	**2**				
Заняття 46 Порядок видачі попереджень	**2**	**2/92**	**2/92**	**2**	**2**				
Заняття 47 Приймання, відправлення поїздів і маневри за умов порушення нормальної роботи СЦБ	**3**	**2/94**	**2/94**	**2**	**2**			**1**	**1**

Заняття 48 Рух поїздів з розмежуванням часом. Робота з небезпечними вантажами	**3**	**2/96**	**2/96**	**2**	**2**			**1**	**1**
Тема 8. Основи безпеки руху. Розслідування порушень безпеки руху.									
Заняття 49 Основи безпеки руху. Класифікація транспортних подій (катастрофи, аварії, інциденти)	**2**	**2/98**	**2/98**	**2**	**2**				
Заняття 50 Організація розслідування та облік порушень безпеки руху. Профілактика	**2**	**2/100**	**2/100**	**2**	**2**				
Модульна контрольна 2	**2**	**2/102**	**2/102**	**2**	**2**				
Разом за ЗМ 2	**73**	**62**	**62**	**56**	**56**	**6**	**6**	**11**	**11**
Екзамен	**30**							**30**	**30**
Усього годин	**150**	**102**	**102**	**96**	**96**	**6**	**6**	**48**	**48**

ТЕМИ СЕМІНАРСЬКИХ, ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма БЗСО	Денна форма ПЗСО
1	***Практична робота № 1.*** Приймання поїздів при забороняючому показанні вхідного світлофора	**2**	**2**
2	***Практична робота № 2.*** Відправлення поїздів при різних засобах сигналізації і зв’язк	**4**	**4**
Всього		**6**	**6**

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

№ з/п	Види навчальної діяльності	Кількість годин	
		Денна форма БЗСО	Денна форма ПЗСО
1	Підготовка до лабораторних та практичних занять	3	3
2	Опрацювання окремих розділів програми, які не виносяться на лекції	15	15
Разом з дисципліни		18	18

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ, КОМПЛЕКТИ ТЕСТІВ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЗАСВОЄННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧАМИ.

БЛОК КОНТРОЛЬНИХ ПИТАНЬ (РІЗНОРІВНЕВІ)

Питання диференційовано за ступенем важкості. Такий поділ дозволяє об'єктивно оцінити не лише пам'ять здобувача, але й його здатність розуміти процеси та приймати рішення у складних умовах експлуатації локомотивів.

- **Прості (І рівень) -** відтворення термінів, габаритів, показань сигналів та базових вимог ПТЕ (оцінювання репродуктивних знань).
- **Середні (ІІ рівень) -** пояснення порядку дій, взаємозв'язків між системами, розуміння алгоритмів роботи станцій та руху поїздів (оцінювання розуміння).
- **Складні (ІІІ рівень) -** аналіз нестандартних ситуацій, дії при порушенні нормальної роботи пристроїв СЦБ, забезпечення безпеки руху (оцінювання здатності до застосування та аналізу).

І. Прості питання (Знання базових норм та інструкцій)

1. Що таке Правила технічної експлуатації (ПТЕ) залізниць України і яке їхнє призначення?
2. Що таке габарит наближення будівель і габарит рухомого складу? Які їхні основні розміри?
3. Які розміри ширини колії встановлені на прямих ділянках і кривих?
4. Назвіть класифікацію сигналів залізничного транспорту (видимі, звукові).
5. Які основні та додаткові сигнальні кольори застосовуються на залізницях і що вони означають?
6. Яке призначення вхідних, вихідних, прохідних та маршрутних світлофорів?
7. Яке призначення загороджувальних, повторювальних та локомотивних світлофорів?
8. Що таке стрілочний перевід? Які його основні елементи?
9. За яких несправностей забороняється експлуатувати стрілочні переводи?
10. Назвіть вимоги ПТЕ до формування поїздів (вага, довжина, розміщення вагонів).
11. Які види гальм застосовуються на рухомому складі?
12. Що таке автоматичне блокування (АБ) і напівавтоматичне блокування (НАБ)?
13. Що таке диспетчерська централізація (ДЦ) і електрична централізація (ЕЦ) стрілок і сигналів?
14. Які сигнали подаються при огородженні перешкод на перегоні та станції?
15. Які звукові сигнали подає локомотивна бригада під час маневрів?
16. Як позначається голова та хвіст вантажного і пасажирського поїзда вдень та вночі?
17. Які ручні сигнали застосовуються для подачі команд зупинки та руху?
18. Назвіть основні види транспортних подій (аварії, катастрофи, інциденти).
19. Що таке сигнальний покажчик та сигнальний знак? (Наведіть приклади).
20. Які вимоги висуваються до колісних пар тягового рухомого складу? За яких зносів колісна пара бракується?

ІІ. Середні питання (Розуміння процесів та порядку дій)

1. Поясніть порядок дій локомотивної бригади при прийманні локомотива перед виїздом з депо.
2. Поясніть порядок приймання поїзда на станцію у разі заборонного показання вхідного світлофора.
3. Поясніть порядок відправлення поїзда при несправності вихідного світлофора на ділянках з автоблокуванням.
4. Поясніть алгоритм дій працівників при проведенні маневрів на витяжних коліях.
5. Порівняйте рух поїздів при автоматичному блокуванні та за телефонними засобами зв'язку. Які документи є дозволом на зайняття перегону?
6. Поясніть порядок огородження пасажирського та вантажного поїзда при вимушеній зупинці на перегоні.
7. Поясніть порядок закріплення рухомого складу на станційних коліях гальмовими башмаками. Від чого залежить їх кількість?
8. Поясніть призначення та порядок видачі письмових попереджень на поїзди (форма ДУ-61).
9. Які вимоги висуваються до випробування автогальм у поїзді (повне та скорочене випробування)? Коли вони проводяться?
10. Поясніть порядок включення гальм у поїзди різної маси та довжини. Як визначається єдине найменше гальмове натиснення?

11. Поясніть обов'язки машиніста після причеплення локомотива до складу поїзда.
12. Поясніть регламент переговорів між машиністом та черговим по станції (ДСП) під час відправлення поїзда.
13. Поясніть порядок руху поїздів при перерві дії всіх засобів сигналізації та зв'язку на одноколійних ділянках.
14. Поясніть порядок руху поїздів при перерві дії всіх засобів сигналізації та зв'язку на двоколійних ділянках.
15. Поясніть алгоритм дій машиніста при проходженні нейтральних вставок.
16. Порівняйте значення сигналів: два жовті вогні та два жовті вогні, з яких верхній миготливий.
17. Поясніть порядок дій машиніста у разі спрацювання ЕПК (електропневматичного клапана) автостопа.
18. Поясніть порядок відправлення та руху відбудовних і пожежних поїздів.
19. Поясніть порядок організації руху господарчих поїздів під час виконання "вікна".
20. Поясніть порядок дій ДСП та машиніста при виявленні несправності стрілочного переводу на маршруті приймання.

III. Складні питання (Застосування та аналіз ситуацій)

1. *Ситуація:* Під час руху на перегоні з автоблокуванням раптово згас прохідний світлофор (або на ньому з'явився незрозумілий сигнал). Проаналізуйте ситуацію та визначте правильний порядок дій машиніста.
2. *Ситуація:* Відбувся розрив вантажного поїзда на перегоні. Обґрунтуйте послідовність дій локомотивної бригади для забезпечення безпеки руху, закріплення вагонів та відновлення зчеплення.
3. *Ситуація:* Виявлено перешкоду на суміжній колії двоколійного перегону (наприклад, схід рухомого складу). Складіть алгоритм дій машиніста щодо негайного огородження перешкоди та сповіщення інших поїздів.
4. Проаналізуйте комплекс заходів, що має здійснити черговий по станції (ДСП) перед прийманням пасажирського поїзда у разі хибної зайнятості колії (коли колія фактично вільна, але пульт показує зайнятість).
5. Визначте можливі причини проїзду заборонного сигналу та проаналізуйте комплекс профілактичних заходів щодо їх недопущення.
6. *Ситуація:* Під час руху з небезпечними вантажами (цистерни з газом) машиніст помітив виникнення пожежі у складі поїзда. Обґрунтуйте порядок дій локомотивної бригади.
7. *Ситуація:* Пасажирський поїзд зупинився на підйомі через несправність локомотива. Машиніст не може усунути поломку протягом 20 хвилин. Розробіть план дій щодо запиту допоміжного локомотива та утримання поїзда на місці.
8. Проаналізуйте наслідки порушення регламенту переговорів "хвилина готовності" між машиністом і помічником. Наведіть приклади можливих транспортних подій.
9. *Ситуація:* Під час ведення поїзда машиніст відчув сильний поштовх (можливий злам рейки). Обґрунтуйте порядок його дій, взаємодію з ДСП та поїзним диспетчером.
10. *Ситуація:* На станції з ЕЦ при приготуванні маршруту відправлення стрілка не отримала контролю (дзвенить дзвінок "Взріз стрілки"). Проаналізуйте алгоритм дій ДСП та машиніста для безпечного відправлення поїзда.
11. *Ситуація:* В умовах сильного туману (видимість менше 50 м) машиніст вантажного поїзда наближається до станції. Проаналізуйте особливості ведення поїзда та взаємодії з ДСП у таких метеоумовах.

12. Обґрунтуйте порядок надання допомоги поїзду, що зупинився на перегоні, локомотивом ззаду поїзда, що йде за ним (на ділянках з АБ).
13. *Ситуація:* Відбулося падіння тиску в гальмовій магістралі пасажирського поїзда. Обґрунтуйте порядок дій машиніста для з'ясування причин та забезпечення безпеки пасажирів.
14. Проаналізуйте заходи безпеки при виконанні маневрової роботи із виходом за межі станції на перегін (на одноколійній та двоколійній ділянках).
15. *Ситуація:* Машиніст локомотива проїхав вихідний світлофор із заборонним показанням і "взрізав" стрілочний перевід. Визначте порядок дій для мінімізації наслідків та алгоритм службового розслідування інциденту.

МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ Комплекс навчально-методичного забезпечення (КНМЗ) дисципліни — це сукупність нормативних та навчально-методичних матеріалів, необхідних для ефективного засвоєння студентами робочої програми. КНМЗ освітнього компонента «Технічна експлуатація залізниць та безпека руху» включає:

Нормативну базу:

1. Стандарт фахової передвищої освіти за відповідною спеціальністю;
2. Освітньо-професійну програму (ОПП);
3. Навчальні та робочі навчальні плани;
4. Робочу програму (РПНД).

Навчально-методичні матеріали:

5. Матеріали для проведення лекцій (опорний конспект лекцій з дисципліни);
6. Завдання для проведення практичних занять і методичні вказівки щодо їх виконання;
7. Завдання для самостійної роботи здобувачів освіти та методичні рекомендації щодо її виконання;
8. Індивідуальні завдання (навчально-дослідні, розрахункові) та інструкції до них;
9. Засоби діагностики знань (екзаменаційні білети, пакет комплексних контрольних робіт (ККР), тестовий комплекс на електронній платформі);
10. Методичні, мультимедійні та наочні матеріали;
11. Рекомендована література на поточний навчальний рік.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ

- **Лекції-візуалізації:** проводяться шляхом показу мультимедійних презентацій, схем розміщення сигналів, ілюстрацій габаритів та алгоритмів роботи пристроїв СЦБ із дискусійним обговоренням проблемних питань безпеки руху, причин транспортних подій та порядку дій у нестандартних ситуаціях.
- **Практичні заняття:** проводяться у вигляді практикумів **(кейс-стаді)** із розв'язання ситуаційних завдань щодо забезпечення безпеки руху, відпрацювання порядку огородження перешкод, аналізу нестандартних поїзних ситуацій та роботи з витягами з чинних нормативних документів (ПТЕ, ІСИ, ІРП).
- **Самостійна робота:** передбачає опрацювання нормативних джерел, спеціалізованої літератури (у форматі PDF), відеоматеріалів та інструкцій.
- Взаємодія зі здобувачами, видача завдань та розміщення навчальних матеріалів здійснюється в єдиному цифровому освітньому середовищі коледжу на базі **Google Workspace (Google Classroom)**.

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ При поточному, модульному та семестровому контролі застосовуються: усне опитування, тестування, самостійне розв’язування ситуаційних задач з безпеки руху та організації поїзної роботи, захист практичних робіт, модульна контрольна робота, екзамен.

Організація поточного, семестрового контролю та атестації здобувачів у Дніпровському фаховому коледжі залізничного транспорту та транспортної інфраструктури (в тому числі із застосуванням дистанційних технологій навчання під час дії воєнного стану в Україні) визначається відповідно до внутрішнього Положення «Про організацію поточного, семестрового контролю та оцінювання результатів навчання здобувачів фахової передвищої освіти».

Критерії, методи та політика оцінювання результатів навчання.

Оцінювання результатів навчання. Визначається відповідно Положення про критерії та порядок оцінювання результатів навчання здобувачів освіти ДФКЗТТІ. Залежно від умов здійснення освітнього процесу, підсумковий контроль у формі екзамену може проводитись у двох рівноцінних форматах: класичному (усно-письмовому) за екзаменаційними білетами або у формі комплексного комп’ютерного тестування на електронній освітній платформі.

Під час виконання практичних, розрахункових, навчально-дослідних та контрольних робіт здобувачі освіти зобов’язані дотримуватися принципів академічної доброчесності. Не допускаються академічний плагіат, списування, фабрикація та фальсифікація результатів, а також використання сторонніх матеріалів без відповідного посилання.

У разі виявлення порушення академічної доброчесності результати відповідної роботи можуть бути визнані такими, що не відповідають вимогам оцінювання. Подальші дії та застосування відповідних заходів здійснюються згідно з Положенням про академічну доброчесність та іншими нормативними документами Дніпровського фахового коледжу залізничного транспорту та транспортної інфраструктури.

ОЦІНЮВАННЯ ТА ФОРМА ПРОВЕДЕННЯ ЕКЗАМЕНУ ПРИ КОМП'ЮТЕРНОМУ ТЕСТУВАННІ (ДИСТАНЦІЙНИЙ ФОРМАТ)

Екзаменаційний тест формується автоматично і містить питання різного рівня складності (базові тести з вибором однієї відповіді, завдання на відповідність та ситуаційні завдання). Оцінювання здійснюється системою автоматично з подальшим переведенням набраних балів у національну 4-бальну шкалу:

- **90 - 100 балів — «Відмінно» (5):** Здобувач безпомилково вирішує тести на знання нормативної бази (ПТЕ, ІСИ, ІРП) та успішно розв'язує складні ситуаційні завдання з безпеки руху.
- **75 - 89 балів — «Добре» (4):** Здобувач успішно проходить базовий та середній рівні тесту, але допускає незначні помилки у ситуаційних завданнях.
- **60 - 74 бали — «Задовільно» (3):** Здобувач дає правильні відповіді переважно на репродуктивні питання (знання сигналів, базових габаритів), але має труднощі з аналітичними та ситуаційними тестами.
- **0 - 59 балів — «Незадовільно» (2):** Здобувач не набрав мінімально необхідної кількості балів, що свідчить про незнання базових вимог безпеки руху.

ОЦІНЮВАННЯ ПРИ КЛАСИЧНОМУ ЕКЗАМЕНІ (ОЧНИЙ ФОРМАТ)

Під час оцінювання враховуються: рівень засвоєння нормативної бази (ПТЕ, ІСИ, ІРП), знання сигналів, регламенту переговорів та порядку дій у стандартних і нестандартних ситуаціях, уміння приймати обґрунтовані рішення для забезпечення безпеки руху поїздів.

Критерії оцінок

Оцінка "5" (відмінно) студент:

- повністю, послідовно та логічно розкриває зміст поставленого питання, вільно орієнтується в ПТЕ, ІСИ, ІРП;
- чітко знає значення всіх сигналів, габаритів та вимог до рухомого складу;
- безпомилково аналізує нестандартні ситуації (рух при несправності засобів зв'язку, огородження перешкод) та формулює чіткий алгоритм дій локомотивної бригади;
- вільно володіє професійною термінологією; допускає не більше 1-2 незначних неточностей, які самостійно виправляє.

Оцінка "4" (добре) студент:

- розкриває основний зміст питань, демонструє добре знання вимог ПТЕ та ІСИ;
- правильно пояснює порядок приймання/відправлення поїздів та маневрової роботи;
- розуміє алгоритм дій у нестандартних ситуаціях, але при їх аналізі може упустити другорядні деталі або потребує уточнювального запитання;
- допускає окремі неточності у формулюваннях нормативних вимог, які не загрожують безпеці руху.

Оцінка "3" (задовільно) студент:

- має базові знання, але розкриває питання неповно;
- знає основні види сигналів та базові вимоги ПТЕ, проте допускає суттєві помилки при поясненні порядку дій при несправностях АБ, НАБ або світлофорів;
- не може самостійно проаналізувати нестандартну ситуацію (діє лише за навідними запитаннями викладача);
- недосконало володіє термінологією (плутає поняття).

Оцінка "2" (незадовільно) студент:

- не знає базових вимог Правил технічної експлуатації;
- не орієнтується у значеннях основних сигналів (світлофорів, звукових, ручних);
- пропонує дії, які прямо порушують інструкції та створюють загрозу безпеці руху поїздів;
- рівень знань не дозволяє допустити студента до експлуатаційної практики.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1 Правила технічної експлуатації залізниць України. Затверджені наказом Міністерства транспорту України № 411 від 20.12.1996 р. (зі змінами та доповненнями).

2 Інструкція з сигналізації на залізницях України. Затверджена наказом Міністерства транспорту та зв’язку України від 23.06.2008 р. № 747.

3 Інструкція з руху поїздів і маневрової роботи на залізницях України. Затверджена наказом Міністерства транспорту та зв’язку України від 31.08.2005 р. № 507.

4 Технічна експлуатація залізниць і безпека руху: підручник / В.І. Бобровський, Д.М. Козаченко та ін. – Дніпро: ДІІТ, 2018.

Допоміжна

5 Організація руху поїздів: навч. посібник / О.В. Лаврухін, В.К. Мироненко та ін. – Харків: УкрДУЗТ, 2017.

6 Внутрішньо коледжні конспекти лекцій та методичні вказівки до практичних робіт (електронний курс у Google Classroom).

Інформаційні ресурси

7 Офіційний сайт АТ «Укрзалізниця» – http://www.uz.gov.ua

8 Законодавство України (актуальні редакції наказів) – https://zakon.rada.gov.ua

Доповнення та зміни до робочої програми навчальної дисципліни

№ з/п	Назва навчальної дисципліни Зміст доповнень та змін	