

**ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ ПЕРЕВЕЗЕНЬ**

**Кафедра управління експлуатаційною роботою**

**ОСНОВИ БЕЗПЕКИ РУХУ  
ТА ПРАВИЛА ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ  
В ПОЇЗНІЙ І МАНЕВРОВІЙ РОБОТІ  
НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ УКРАЇНИ**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ  
та завдання до практичних занять з дисципліни**

***«БЕЗПЕКА РУХУ ТА ПРАВИЛА ТЕХНІЧНОЇ  
ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЗАЛІЗНИЦЬ»***

**Харків - 2013**

Методичні вказівки розглянуто і рекомендовано до друку на засіданні кафедри управління експлуатаційною роботою 16 листопада 2009 р., протокол № 6.

Методичні вказівки підготовлено у відповідності до програми навчальної дисципліни "Безпека руху та правила технічної експлуатації залізниць" і є складовою навчально-методичного комплексу дисципліни.

Методичні вказівки призначено для практичних занять студентів спеціальності 070101 ОПУТ усіх форм навчання.

Укладачі:

проф. М.І. Данько,  
доценти П.В. Зонов,  
Т.Ю. Калашнікова,  
П.В. Долгополов,  
старш. викл. А.В. Прохорченко

Рецензент

проф. В.М. Запара

ОСНОВИ БЕЗПЕКИ РУХУ  
ТА ПРАВИЛА ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ  
В ПОЇЗНІЙ І МАНЕВРОВІЙ РОБОТІ  
НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ УКРАЇНИ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ  
та завдання до практичних занять з дисципліни  
«БЕЗПЕКА РУХУ ТА ПРАВИЛА ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ  
ЗАЛІЗНИЦЬ»

Відповідальний за випуск Зонов П.В.

Редактор Еткало О.О.

---

Підписано до друку 24.11.09 р.

Формат паперу 60x84 1/16. Папір писальний.

Умовн.-друк.арк. 0,75. Тираж 50. Замовлення №

Видавець та виготовлювач Українська державна академія залізничного транспорту,  
61050, Харків-50, майдан Фейербаха, 7.  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 2874 від 12.06.2007 р.

**УКРАЇНСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ  
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

**ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ ПЕРЕВЕЗЕНЬ**

**Кафедра “Управління експлуатаційною роботою”**

**ОСНОВИ БЕЗПЕКИ РУХУ ТА  
ПРАВИЛА ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ  
В ПОЇЗНІЙ І МАНЕВРОВІЙ РОБОТІ  
НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ УКРАЇНИ**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ТА ЗАВДАННЯ**

**до практичних занять  
студентів спеціальності 070101 ОПУТ  
всіх форм навчання**

**з дисципліни**

***“БЕЗПЕКА РУХУ ТА  
ПРАВИЛА ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ  
ЗАЛІЗНИЦЬ”***

**Харків 2013**

Методичні вказівки розглянуто і рекомендовано до друку на засіданні кафедри “Управління експлуатаційною роботою” 16 листопада 2009 р., протокол № 6.

Методичні вказівки підготовлено у відповідності до програми навчальної дисципліни "Безпека руху та правила технічної експлуатації залізниць" і є складовою навчально-методичного комплексу дисципліни.

Методичні вказівки призначено для практичних занять студентів спеціальності ОПУТ усіх форм навчання.

Укладачі:

проф. М.І. Данько,  
доценти П.В. Зонов,  
Т.Ю. Калашнікова,  
П.В. Долгополов,  
старш. викл. А.В. Прохорченко

Рецензент

проф. В.М. Запара

**ЗМІСТ**



РОЗДІЛ 1. Загальні обов'язки працівників залізничного транспорту	6
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 1. Загальні обов'язки працівників залізничного транспорту	6
РОЗДІЛ 2. Споруди та пристрої	6
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 2. Загальні положення. Габарит	6
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 3. Споруди та пристрої колійного господарства	7
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 4. Споруди та пристрої локомотивного і вагонного господарств, споруди та пристрої для обслуговування і ремонту спеціального рухомого складу, водопостачання і каналізації. Відбудовні засоби. Споруди і пристрої станційного господарства	9
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 5. Споруди та пристрої сигналізації, зв'язку й обчислювальної техніки. Споруди та пристрої електропостачання залізниць. Огляд споруд та пристроїв, їх ремонт	10
РОЗДІЛ 3. Рухомий склад та спеціальний рухомий склад	13
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 6. Загальні вимоги. Колісні пари. Гальмове обладнання та автозчепний пристрій. Технічне обслуговування і ремонт рухомого складу, в тому числі спеціального самохідного рухомого складу	13
РОЗДІЛ 4. Організація руху поїздів	14
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 7. Графік руху поїздів. Роздільні пункти. Організація технічної роботи станції	14
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 8. Формування поїздів. Порядок включення гальм у поїзди. Спорядження та обслуговування поїздів. Постановка локомотивів у поїзди	15
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 9. Рух поїздів	17
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 10. Відправлення поїздів	17
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 11. Засоби сигналізації та зв'язку в умовах руху поїздів	18
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 12. Порядок руху поїздів	19

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 13. Видача попереджень на поїзди	20
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 14. Порядок дії за вимушеної зупинки поїзда на перегоні. Надання допомоги поїзду, що зупинився на перегоні. Огородження поїзда при вимушеній зупинці на перегоні. Рух знімних рухомих одиниць	21
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 15. Порядок огороження місць виконання робіт. Рух господарських поїздів, спеціального самохідного рухомого складу при проведенні робіт на залізничних коліях та спорудах	23
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 16. Порядок виконання маневрової роботи, формування, прямування та пропуску поїздів, у складі яких є вагони з небезпечним вантажем	24
РОЗДІЛ 5. Класифікація транспортних подій безпеки руху в поїзній та маневровій роботі	24
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 17. Класифікація транспортних подій безпеки руху в поїзній та маневровій роботі	24
РОЗДІЛ 6. Закріплення рухомого складу гальмовими башмаками на станційних коліях	25
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 18. Розрахунок норм закріплення рухомого складу гальмовими башмаками на станційних коліях	25
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	26

## ВСТУП

Забезпечення безпеки руху поїздів було і залишається ключовим моментом стійкої роботи залізничного транспорту України. Законом України «Про залізничний транспорт» встановлено, що залізниці та підприємства залізничного транспорту загального користування забезпечують безпеку життя і здоров'я громадян, які користуються його послугами, а також безпеку руху поїздів. При цьому поняття «безпека руху поїздів» визначається як комплекс організаційних і технічних заходів, спрямованих на забезпечення безаварійної роботи та утримання в постійній справності залізничних споруд, колій, рухомого складу, обладнання, механізмів і пристроїв.

Забезпечення безпеки руху поїздів потребує безумовного виконання діючих на залізничному транспорті правил та інструкцій: Правила технічної експлуатації залізниць України (ПТЕ), Інструкція з руху поїздів і маневрової роботи на залізницях України (ІРП), Інструкції з сигналізації на залізницях України та цілої низки нормативних документів і положень.

Методичні вказівки призначені для підготовки студентів до практичних занять і поділені за темами згідно з календарним планом. Вони містять основні положення та питання до самоконтролю студентів, повні відповіді на які містяться у ПТЕ, ІРП, ІСи та у джерелах, зазначених у списку літератури.



## **РОЗДІЛ 1. Загальні обов'язки працівників залізничного транспорту**

### **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 1. Загальні обов'язки працівників залізничного транспорту**

На занятті студенти визначають: документи, що регламентують роботу залізниць та порядок оформлення на роботу осіб, пов'язаних з рухом поїздів згідно з ПТЕ розділ 1, ІРП розділ 3.

У рамках даного заняття студент повинен уміти дати відповіді на нижченаведені питання.

- 1 Терміни ПТЕ.
- 2 Документи, що регламентують роботу залізниць.
- 3 Порядок оформлення на роботу осіб, пов'язаних з рухом поїздів.

## **РОЗДІЛ 2. Споруди та пристрої**

### **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 2. Загальні положення. Габарит**

На занятті студенти визначають: вимоги ПТЕ до споруд і пристроїв, порядок приймання в експлуатацію знов побудованих споруд і пристроїв залізничного транспорту, види габаритів та їх основні розміри, відстань між осями колії на станціях та перегонах, вимоги габариту щодо розміщення вантажів біля залізничної колії, негабаритні вантажі, їх класифікація та особливі умови їх перевезення згідно з розділом 2 ПТЕ та [5].

У рамках даного заняття студент повинен уміти дати відповіді на нижченаведені питання.

1 Максимально допустима швидкість пасажирських, рефрижераторних та вантажних поїздів для споруд і пристроїв залізниць.

2 Ким встановлюються додаткові вимоги до споруд і пристроїв на ділянках, де пасажирські поїзди обертаються зі швидкістю більше 140 км/год?

3 Хто має право вносити зміни в конструкції споруд і пристроїв залізничного транспорту?

4 Ким затверджуються вказівки і типові технологічні

процеси щодо технічного обслуговування, ремонту та утримання споруд і пристроїв?

5 Вимоги до споруд і пристроїв загальної мережі залізниць і під'їзних колій.

6 Вимоги до споруд і пристроїв, що знаходяться на території заводів, фабрик, майстерень, депо, вантажних районів, баз і складів.

7 Відстань між осями колій на перегонах двоколійних ліній на прямих ділянках колії.

8 Відстань між осями другої і третьої колій на прямих ділянках на триколійних і чотириколійних лініях.

9 Відстань між осями суміжних колій на станціях на прямих ділянках.

10 Хто дозволяє встановлювати відстань між осями головних колій на станціях рівною 4100 мм при розташуванні їх крайніми?

11 Порядок встановлення горизонтальних відстаней на кривих ділянках між осями суміжних колій і між віссю колії та габаритом наближення споруд на перегонах і станціях.

12 Вимоги до габариту навантаженого на відкритому рухомому складі вантажу.

13 Вимоги, що ставляться до укладання і закріплення вивантажених або підготовлених до навантаження біля колії вантажів.

14 На якій відстані від зовнішньої грані головки крайньої рейки повинні знаходитися вантажі (крім баласту, що вивантажується для колійних робіт) при їх висоті до та більше 1200 мм.

15 Хто відповідає за утримання споруд і пристроїв у справному стані?

### **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 3. Споруди та пристрої колійного господарства**

На занятті студенти визначають: вимоги ПТЕ до споруд і пристроїв колійного господарства; вимоги ПТЕ до утримання залізничної колії за рівнем і шаблоном; підвищення зовнішньої рейки колії; вимоги ПТЕ до марок хрестовин; обладнання стрілочних переводів контрольними стрілочними замками,

відбійними брусками та іншими пристроями; несправності, з якими забороняється експлуатація стрілочних переводів; перетини, переїзди і примикання залізничних колій; колійні та сигнальні знаки, місця їх установа згідно з розділом 3 ПТЕ.

У рамках даного заняття студент повинен уміти дати відповіді на нижченаведені питання.

1 Розташування станцій, роз'їздів і обгонних пунктів на плані та профілі.

2 Періодичність перевірки поздовжніх профілів сортувальних гірок, підгіркових і витяжних колій на сортувальних, дільничних і великих вантажних станціях.

3 Періодичність перевірки поздовжнього профілю колії, крім сортувальних гірок, підгіркових і витяжних колій на сортувальних, дільничних і великих вантажних станціях.

4 Ширина земляного полотна зверху на прямих ділянках колії на одноколійних та двоколійних лініях.

5 Ширина земляного полотна зверху двоколійної лінії в скелястих і дренуючих ґрунтах.

6 Мінімальна ширина узбіччя земляного полотна зверху з кожного боку колії.

7 Ширина колії між внутрішніми гранями головок рейок на прямих ділянках колії та в кривих.

8 Допустиме підвищення однієї рейкової нитки колії по відношенню до іншої на прямих ділянках колії.

9 Як встановлюється підвищення зовнішньої рейкової нитки на кривих ділянках колії в залежності від радіуса кривої і швидкостей руху по ній?

10 Допустиме максимальне підвищення зовнішньої рейкової нитки по відношенню до внутрішньої на кривих ділянках колії.

11 Ким встановлюється перелік особливо великих і відповідальних штучних споруд і порядок нагляду за ними, а також порядок нагляду за ділянками земляного полотна, що деформувалися або знаходяться в складних інженерно-геологічних умовах?

12 Марки хрестовини стрілочних переводів на головних і приймально-відправних пасажирських коліях, приймально-відправних коліях вантажного руху та на інших коліях.

13 Несправності, з якими забороняється

експлуатація стрілочних переводів.

14 Обладнання стрілочних переводів контрольними стрілочними замками, відбійними брусками та іншими пристроями.

15 Ким приймаються в експлуатацію заново укладені і перебудовані стрілочні переводи і глухі перехрещення на станціях і стрілочні переводи на перегонах?

16 Ким дозволяється тимчасове укладання і зняття стрілочних переводів на перегонах у зв'язку з будівництвом других колій, проведенням робіт з реконструкції і капітального ремонту споруд і пристроїв, будівництвом нових роздільних пунктів і т.п.

17 Хто дозволяє укладання та зняття стрілочних переводів на станціях та перегонах?

18 Ким встановлюються місця перехрещень залізничних колій автомобільними дорогами в одному рівні.

19 Порядок відкриття на діючих переїздах автобусного руху.

20 Ким можуть бути дозволені перехрещення залізниць лініями електропередачі і зв'язку, нафтогазопродуктопроводами, водопроводами та іншими наземними і підземними пристроями.

21 Який порядок руху по переїзду великогабаритних і великовагових транспортних засобів з вантажем або без вантажу, тихохідних машин і автопоїздів на ділянках, що неелектрифіковані?

22 Ким може бути дозволене примикання ліній, що заново будуються, і під'їзних колій до головних колій на перегонах.

23 Порядок встановлення сигнальних знаків.

24 Порядок встановлення граничних стовпчиків.

25 Місця встановлення колійних знаків.

#### **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 4. Споруди та пристрої локомотивного та вагонного господарств, споруди та пристрої для обслуговування і ремонту спеціального рухомого складу, водопостачання і каналізації. Відбудовні засоби. Споруди і пристрої станційного господарства**

На занятті студенти визначають: вимоги ПТЕ до розміщення пожежних і відбудовних поїздів; вимоги ПТЕ до споруд і пристроїв станційного господарства згідно з розділами

4, 5 ПТЕ.

У рамках даного заняття студент повинен уміти дати відповіді на нижченаведені питання.

1 Вимоги ПТЕ до розміщення пожежних і відбудовних поїздів.

2 Вимоги ПТЕ до споруд і пристроїв станційного господарства.

3 Висота від рівня верху головок рейок (РГР) на прямих ділянках колії, які повинні мати високі та низькі вантажні і пасажирські платформи, розташовані на лініях зі змішаним рухом пасажирських і вантажних поїздів.

4 На якій відстані від осі колії повинні розміщуватися високі та низькі пасажирські платформи, розташовані на лініях зі змішаним рухом пасажирських і вантажних поїздів?

5 Які зміни по висоті допускаються в процесі експлуатації високих пасажирських і вантажних платформ, розташованих на лініях зі змішаним рухом пасажирських і вантажних поїздів?

6 Які зміни по відстані від осі колії допускаються в процесі експлуатації високих пасажирських і вантажних платформ, розташованих на лініях зі змішаним рухом пасажирських і вантажних поїздів?

## **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 5. Споруди та пристрої сигналізації, зв'язку і обчислювальної техніки. Споруди та пристрої електропостачання залізниць. Огляд споруд та пристроїв, їх ремонт**

На занятті студенти визначають: вимоги ПТЕ до пристроїв сигналізації; місця установлення сигналів та вимоги щодо їх видимості; вимоги ПТЕ до різних систем СЦБ і зв'язку; вимоги до пристроїв електропостачання; порядок огляду і ремонту споруд та пристроїв; згідно з розділами 6-8 ПТЕ та главами 1, 2, 3.2, 3.8, 7, 8 ІСи.

У рамках даного заняття студент повинен уміти дати відповіді на нижченаведені питання.

1 Сигнали та сигнальні знаки.

2 Класифікація світлофорів.

3 Показання сигналу на входному світлофорі для прямування поїзда на станцію по головній колії з готовністю зупинитися.

4 Швидкість, з якою вантажний поїзд може проїхати забороняючий прохідний світлофор без зупинки.

5 Швидкість, з якою можна проїхати жовтий (немигаючий) світлофор.

6 Швидкість руху місцем, яке огорожено квадратним жовтим щитом, але про зниження швидкості вказівок немає.

7 Швидкість руху поїзда під час приймання на станцію за запрошувальним сигналом.

8 Швидкість прямування моторвагонного поїзда на вільну ділянку колії при наявності на входному світлофорі трьох жовтих вогнів.

9 Швидкість, з якою поїзд повинен проїхати місце, огорожене переносними сигнальними знаками «Початок небезпечного місця» та «Кінець небезпечного місця» при відсутності попередження у машиніста.

10 Відстань, на якій вдень і вночі повинні бути чітко видні з кабіни управління локомотива поїзда, що наближається, сигнальні вогні світлофорів входних, прохідних, загороджувальних і прикриття на прямих ділянках колії, в кривих ділянках колії та в сильно пересіченій місцевості (гори, глибокі виїмки).

11 Відстань, на якій вдень і вночі повинні бути чітко видні з кабіни управління локомотива показання вихідних і маршрутних світлофорів головних та бокових колій, а також запрошувальних сигналів і маневрових світлофорів.

12 Відстань, на якій від першого входного стрілочного перевodu, рахуючи від вістряка протишерстного або граничного стовпчика пошерстного стрілочного перевodu, повинні бути встановлені входні світлофори.

13 Де повинні встановлюватися входні світлофори, а також сигнальні знаки «Межа станції» на електрифікованих ділянках.

14 Відстань, на якій повинні огорожуватися світлофорами прикриття з обох боків перехрещення в одному рівні і сплетіння ліній, а також розвідні мости.

15 Вимоги ПТЕ до електричної сигналізації.

16 У яких межах забороняється застосування стрілочних контрольних замків однієї і тієї ж серії.

17 Якою повинна бути відстань на перегонах від нижньої точки проводів повітряних ліній СЦБ і зв'язку до землі при максимальній стрілі провисання.

18 Відстань на пересіченнях з автомобільними дорогами від

нижньої точки проводів повітряних ліній СЦБ і зв'язку до землі при максимальній стрілі провисання.

19 Відстань від нижньої точки проводів повітряних ліній до рівня верху головки рейки повинна бути при пересіченнях залізничних колій.

20 Черговість відбудування проводів СЦБ та зв'язку при їх пошкодженні.

21 Ким дозволяються тимчасові зміни залежностей пристроїв СЦБ та на який термін?

22 На кого покладається відповідальність за вчасне і безперебійне освітлення світлофорів і маршрутних покажчиків, стрілочних покажчиків колійного загородження і гідравлічних колонок на станціях.

23 Який час повинен забезпечувати безперебійну роботу пристроїв СЦБ і переїзної сигналізації акумуляторний резерв джерела електропостачання автоматичного і напівавтоматичного блокування за умови, що живлення не вимикалося в попередні 36 год?

24 За який час повинен забезпечуватися перехід з основної системи електропостачання автоматичного і напівавтоматичного блокування на резервну і назад?

25 Рівень напруги в контактній мережі змінного та постійного струму.

26 Висота підвіски контактної мережі над рівнем головки рейки на перегонах і станціях (у тому числі у виняткових випадках).

27 Відстань, яка допускається в межах штучних споруд від струмопровідних елементів струмоприймача і частин контактної мережі, що знаходяться під напругою, до заземлених частин споруд і рухомого складу на лініях, електрифікованих на постійному та змінному струмі.

28 Відстань від осі крайньої колії до внутрішнього краю опор контактної мережі при різних умовах експлуатації.

29 У якому випадку всі металеві споруди (мости, шляхопроводи, опори), на яких закріплюються елементи контактної мережі, мають бути заземлені або обладнані пристроями захисного вимкнення.

30 У якому випадку контактна мережа, лінії автоблокування і поздовжнього електропостачання повинні поділятися на окремі ділянки (секції) за допомогою повітряних

проміжків (сполучень, що ізолюють), нейтральних вставок, секційних і врізних ізоляторів, роз'єднувачів.

31 Відстань на перегонах від нижньої точки проводів повітряних ліній електропередачі напругою понад 1000 В до поверхні землі при максимальній стрілі провисання.

32 Як часто начальник залізниці та начальник відділку залізниці повинен оглядати споруди та пристрої залізниці.

33 Хто дозволяє укласти стрілочний перевід у головну колію, яка знаходиться в колівій кривій?

34 Тривалість і порядок надання передбачених у графіку руху поїздів технологічних вікон для виконання робіт з поточного утримання колії, штучних споруд, контактної мережі і пристроїв СЦБ.

### **РОЗДІЛ 3. Рухомий склад та спеціальний рухомий склад**

#### **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 6. Загальні вимоги. Колісні пари. Гальмове обладнання та автозчепний пристрій. Технічне обслуговування і ремонт рухомого складу, в тому числі спеціального самохідного рухомого складу**

На занятті студенти визначають: вимоги ПТЕ до рухомого складу, колісних пар, гальмового та автозчепного обладнання; склад локомотивних бригад; вимоги ПТЕ до вагонів перед подачею їх під завантаження вантажем або посадку пасажирів згідно з розділами 9 – 12 ПТЕ.

У рамках даного заняття студент повинен уміти дати відповіді на нижченаведені питання.

1 Відстань між внутрішніми гранями коліс ненавантаженої колісної пари у локомотивів і вагонів, що обертаються в поїздах зі швидкістю до 120 км/год та від 120 км/год до 140 км/год.

2 Дефекти колісних пар, з якими заборонено випускати в експлуатацію та допускати до прямування в поїздах рухомий склад (при різних швидкостях руху).

3 Швидкості, з якими дозволяється довести до найближчого ПТО, де є засоби для заміни колісних пар, вагон (тендер), крім моторного вагона моторвагонного рухомого складу або тендера з роликівими підшипниками, без



відчеплення від пасажирського поїзда при виявленні на шляху прямування у вагона повзуна різної глибини.

4 Гальмове обладнання рухомого складу.

5 Висота осі автозчепу над рівнем верху головок рейок.

6 Різниця по висоті між поздовжніми осями автозчепів.

7 Технічне обслуговування і ремонт локомотивів та моторвагонного рухомого складу.

8 Технічне обслуговування і ремонт вагонів.

## **РОЗДІЛ 4. Організація руху поїздів**

### **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 7. Графік руху поїздів. Роздільні пункти. Організація технічної роботи станції**

На занятті студенти визначають: вимоги до графіка руху поїздів; ділення поїздів за пріоритетом, нумерація поїздів; призначення та відміна поїздів; межа станції; нумерація колій та стрілок; нормальне положення стрілочних переводів та їх експлуатація; порядок проведення маневрової роботи: керівництво, порядок передачі інформації і швидкості при маневрах; обмеження по виконанню маневрів поштовхами та розпуску вагонів з гірки згідно з розділами 13 - 15 ПТЕ, розділом 16 ІРП, главою 6 ІСи.

У рамках даного заняття студент повинен уміти дати відповіді на нижченаведені питання.

1 Вимоги до графіка руху поїздів.

2 Хто затверджує графік руху поїздів.

3 Ділення поїздів за пріоритетом.

4 Нумерація поїздів.

5 Призначення та відміна поїздів різних категорій.

6 На якій відстані за останнім вихідним стрілочним переводом встановлюється сигнальний знак «Межа станції» на двоколійних ділянках по кожній колії?

7 У якому випадку на двоколійній ділянці межею станції є вхідні світлофори?

8 На основі яких документів установлюється вага і довжина пасажирських поїздів?

9 Порядок затвердження технічно-розпорядчого акта (ТРА) станцій.

10 Кількість примірників ТРА станцій.

11 Нормальне положення для стрілок.

12 Ким встановлюється нормальне положення вхідних стрілок на головних коліях станцій одноколійних малодіяльних ліній, де обслуговування двох стрілочних постів здійснюється одним черговим стрілочного поста, а також де не передбачений штат працівників служби перевезень.

13 У якому документі визначається порядок технічного обслуговування, освітлення, охорони стрілочних переводів, укладених на перегоні, а також порядок зберігання ключів від цих стрілок.

14 Ким встановлюється порядок контролю технічного стану, чищення, змазування, закріплення і заміни окремих болтів централізованих, а також нецентралізованих стрілочних переводів, що не знаходяться у віданні чергового стрілочного поста.

15 Швидкість руху при проведенні маневрів.

16 Яким документом встановлюється швидкість пересування рухомого складу по вагонних вагах у залежності від конструкції вагів.

17 Швидкість виконання маневрів вручну.

18 За яким дозволом якого світлофора відбуваються маневри з виходом маневрового складу за межу станції правильною колією двоколійного перегону, обладнаного напівавтоблокуванням?

19 Сигнали, що застосовуються при виконанні маневрів.

20 Порядок проведення маневрів на станційних коліях, розташованих на ухилах, де створюється небезпека виходу вагонів на перегін.

21 З якими вагонами забороняється проведення маневрів поштовхами та процес розпуску з гірки та пропуск через гірку?

## **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 8. Формування поїздів. Порядок включення гальм у поїзди. Спорядження та обслуговування поїздів. Постановка локомотивів у поїзди**

На занятті студенти визначають: порядок формування поїздів; які вагони забороняється ставити в поїзди; постановка вантажних вагонів у пасажирські поїзди; які вагони забороняється ставити в людські поїзди; повне та скорочене

випробування гальм; постановка локомотивів у поїзди в діючому та недіючому стані; випадки, у яких можна ставити локомотив у поїзд кабіною управління назад згідно з розділом 15.26-15.49 ПТЕ.

У рамках даного заняття студент повинен уміти дати відповіді на нижченаведені питання.

1 Які вагони забороняється ставити в поїзди?

2 Які вагони допускається причіплювати до пасажирських поїздів місцевого приміського або дальнього сполучення?

3 Прикриття, яке повинні мати пасажирські і вантажні вагони, зайняті людьми, крім службових і з провідниками (командами), які супроводжують вантажі, у вантажних поїздах від локомотива, відкритого рухомого складу з рейками, балками, колодами та іншими подібними вантажами, що можуть зсунутися при різких поштовхах і зупинках, і з хвоста поїзда.

4 Скільки осей вантажних вагонів можна ставити підряд у вантажному поїзді з вимкненими гальмами?

5 Скільки вантажних вагонів можна ставити в міжміський пасажирський поїзд?

6 Скільки осей можна ставити в середині поїзда однією групою вагонів, у яких не увімкнуті гальма?

7 Скільки осей можна ставити у хвості поїзда однією групою вагонів, у яких не увімкнуті гальма, перед останніми двома вагонами?

8 Хто дозволяє поставити в електро- та дизельпоїзд вантажний вагон?

9 Порядок повного випробування автогальм з перевіркою стану гальмівної магістралі та дії гальм у всіх вагонах.

10 Порядок скороченого випробування автогальм з перевіркою стану гальмівної магістралі за дією гальм у двох хвостових вагонах.

11 Скільки гальмових башмаків повинно бути на поїзному локомотиві?

12 Постановка локомотивів у поїзди в діючому та недіючому стані.

13 Випадки, у яких дозволяється рух заднім ходом локомотивів і спеціального самохідного рухомого складу, що мають одну кабіну управління.

## **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 9. Рух поїздів**

На занятті студенти визначають: порядок керівництва рухом поїздів на станції і на перегоні; порядок приймання поїздів на станцію; чи дозволяється приймання декількох поїздів на одну колію; швидкість руху поїздів при прийманні на станцію згідно з пунктами 16.1-16.13 ПТЕ, розділом 14 ІРП.

У рамках даного заняття студент повинен уміти дати відповіді на нижченаведені питання.

1 Хто керує рухом поїздів на дільниці?

2 У віданні якого працівника повинна знаходитися станція та колійний пост.

3 Порядок тимчасового заняття приймально-відправних колій окремими вагонами або групами вагонів на проміжних станціях.

4 Порядок тимчасового заняття вловлюючих тупиків будь-яким рухомим складом.

5 Порядок тимчасового заняття запобіжних тупиків пасажирськими і вантажними вагонами, зайнятими людьми, вантажними вагонами з розрядними та іншими небезпечними вантажами.

6 Порядок дій чергового по станції при прийманні поїзда.

7 Приймання декількох поїздів на одну колію.

8 Що є дозволом на приймання поїзда?

9 Швидкість руху поїздів при прийманні на станцію.

10 Коли забороняється одночасне приймання на станцію поїздів протилежних напрямків?

11 Розміщення поїзда у межах корисної довжини колії приймання.

12 Порядок зустрічі прибулого поїзда.

## **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 10. Відправлення поїздів**

На занятті студенти визначають: порядок виконання черговим по станції операцій при відправленні поїзда; що є дозволом на відправлення поїзда; порядок відправлення поїзда при відсутності вихідного світлофора або при його несправності; які документи і кому необхідно вручити при відправленні вантажного, пасажирського і приміського поїзда; хто відповідає за навішування поїзних сигналів згідно з пунктами 16.14-16.24 ПТЕ, розділом 14 ІРП.

У рамках даного заняття студент повинен вміти дати відповідь на наступні питання.

1 Порядок виконання черговим по станції операцій при відправленні поїзда.

2 Порядок відправлення пасажирських поїздів по неправильній колії у виняткових випадках.

3 Що є дозволом на відправлення поїзда?

4 Порядок відправлення поїзда при відсутності вихідного світлофора або при його забороняючому показанні.

5 Які документи і кому вручаються при відправленні вантажного, пасажирського і приміського поїзда.

6 Хто відповідає за навішування та зняття поїзних сигналів?

7 Хто несе відповідальність за правильність формування поїзда та відповідно до яких документів проводиться формування поїздів?

8 Документація, яку веде ДСП при прийманні-відправленні поїздів.

## **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 11. Засоби сигналізації та зв'язку в умовах руху поїздів**

На занятті студенти визначають: пристрої СЦБ для регулювання руху поїздів; засоби регулювання руху поїздів на малодіяльних ділянках; порядок регулювання руху поїздів при різних системах блокування, електрожезловій системі та при перерві дії всіх установлених засобів або за умов порушення нормальної роботи пристроїв СЦБ на станціях згідно з пунктами 16.25-16.29 ПТЕ та розділами 5-10, 18 ІДП.

У рамках даного заняття студент повинен уміти дати відповіді на нижченаведені питання.

1 Основні засоби сигналізації та зв'язку.

2 Що є дозволом на зайняття поїздом блок-дільниці при автоблокуванні?

3 З якою швидкістю можна проїхати світлофор з червоним вогнем при наявності умовно-дозволяючого сигналу-щита з відбивним знаком у вигляді літери Т?

4 За яким дозволом відправляється поїзд на перегін з автоблокуванням (АБ), якщо колія відправлення не має

вихідного світлофора?

5 За яким дозволом відправляється поїзд правильною колією двоколійного перегону з однобічним АБ при забороняючому показанні вихідного світлофора?

6 Що є дозволом на зайняття поїздом блок-дільниці при напівавтоблокуванні?

7 За яким дозволом відправляється на перегін з напівавтоблокуванням раніше затриманий поїзд?

8 За яким дозволом відправляється поїзд на одноколійний перегін з напівавтоблокуванням, якщо на цей самий перегін було затримано відправлення зустрічного поїзда?

9 Порядок руху на окремих малодіяльних ділянках і під'їзних коліях.

10 Що є дозволом на зайняття поїздом блок-дільниці при автоматичній локомотивній сигналізації?

11 Рух поїздів при перерві дії всіх установлених засобів сигналізації та зв'язку.

12 За яким дозволом відправляється поїзд на перегін при несправному АБ?

13 На який строк начальник залізниці має право надати дозвіл на вимкнення стрілки із централізації зі збереженням користування сигналами?

## **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 12. Порядок руху поїздів**

На занятті студенти визначають: швидкості руху поїздів по стрілочних переводах при прямованні на бокову колію; при проїзді світлофора з одним жовтим вогнем; вагонами вперед; при прийманні на тупикові станційні колії; на колію, зайняту електропоїздом; по місцю виконання робіт згідно з пунктами 16.30, 16.32-16.42 ПТЕ.

У рамках даного заняття студент повинен уміти дати відповіді на нижченаведені питання.

1 Швидкості руху поїздів на бокові колії по стрілочних переводах з хрестовинами різних марок.

2 Швидкість, з якою дозволяється проїхати світлофор з одним жовтим (немигаючим) вогнем, що розміщений на ділянці, не обладнаній автоблокуванням, на відстані менше необхідного гальмівного шляху від наступного світлофора.

3 З якою швидкістю дозволяється проходження вантажним і пасажирським поїздом світлофора з одним жовтим (немигаючим) вогнем на ділянках, обладнаних автоблокуванням?

4 Яка швидкість допускається при русі поїзда вагонами вперед?

5 Яка швидкість допускається при русі господарських поїздів при наявності радіозв'язку на локомотиві і колійній машині в залежності від конструкції колійних машин, відбудовних і пожежних поїздів?

6 Яка швидкість допускається при русі снігоочисників?

7 Яка швидкість руху на початку колії приймання допускається при прийманні поїздів на тупикові станційні колії?

8 Яка швидкість допускається при русі моторвагонного поїзда при прийманні на вільну ділянку колії, коли наступна ділянка цієї колії зайнята іншим моторвагонним поїздом?

9 Яка швидкість допускається при русі по місцю, що вимагає зменшення швидкості, коли в попередженні або наказі начальника залізниці не вказана величина обмеження швидкості?

10 Умови пропуску поїздів вагонами вперед.

### **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 13. Видача попереджень на поїзди**

На занятті студенти визначають: випадки, в яких видаються попередження; три види попереджень; хто і на який час має право подати заявку на видачу попередження; за який час до початку передбачених робіт повинна бути подана заявка на видачу попередження; як і де ведеться реєстрація заявок на видачу попереджень; хто отримує заповнені бланки попереджень згідно з пунктом 16.31 ПТЕ та розділа 17 ІРП.

У рамках даного заняття студент повинен уміти дати відповіді на нижченаведені питання.

- 1 Випадки, у яких видаються попередження на поїзди.
- 2 Три види попереджень.
- 3 Вид та зміст бланка попередження.

4 Хто має право подати заявку на видачу попереджень на 6 днів?

5 Хто має право подати заявку на видачу попереджень на 4 доби?

6 Хто має право подати заявку на видачу попереджень на 12 діб?

#### **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 14. Порядок дії за вимушеної зупинки поїзда на перегоні. Надання допомоги поїзду, що зупинився на перегоні. Огородження поїзда при вимушеній зупинці на перегоні. Рух знімних рухомих одиниць**

На занятті студенти визначають: порядок огороження поїзда, який зупинився на перегоні; порядок осаджування поїзда; відправлення знімних рухомих одиниць згідно з ПТЕ пункти 16.43-16.50, ІСи пункти 3.13-3.17, ІРП розділ 11,12, додаток 4.

У рамках даного заняття студент повинен уміти дати відповіді на нижченаведені питання.

1 Порядок дії машиніста при вимушеній зупинці поїзда на перегоні.

2 Коли проводиться огороження пасажирського поїзда, що зупинився на перегоні, при виклику відбудовного або пожежного поїзда, а також допоміжного локомотива?

3 Коли проводиться огороження поїзда, відправленого при перерві дії всіх встановлених засобів сигналізації та зв'язку?

4 Огородження поїзда при вимушеній зупинці на перегоні.

5 Порядок повернення поїзда з перегону до межі станції відправлення.

6 Швидкість осаджування поїзда, що зупинився на перегоні.

7 З якою швидкістю допускається осаджування поїзда на перегонах, обладнаних автоблокуванням або автоматичною локомотивною сигналізацією, якщо поїзд зупинився на підйомі та у хвості немає підштовхуючого локомотива?

8 З якою швидкістю дозволяється осадити вантажний поїзд з перегону, обладнаного напівавтоблокуванням, до сигнального знака (межа станції)?

9 З якою швидкістю допускається осаджування поїзда під



час туману, заметілі та при інших несприятливих умовах, коли сигнали важко розрізняються, якщо поїзд зупинився на підйомі та у хвості немає підштовхуючого локомотива.

10 Випадки, у яких осаджування не допускається.

11 Чи може бути використаний локомотив вантажного поїзда, що йде слідом, на ділянках, що обладнані автоблокуванням і поїзним радіозв'язком, для надання допомоги поїзду, що зупинився на перегоні?

12 Чи дозволяється проводити підштовхування поїздом нормальної ваги і довжини, що йде слідом, на ділянках, обладнаних автоблокуванням і поїзним радіозв'язком, поїзда, що зупинився на перегоні?

13 Чи дозволяється при вимушеній зупинці на перегоні моторвагонного електропоїзда і неможливості його подальшого самостійного руху причіпляти до нього моторвагонний електропоїзд, що йде слідом, для виведення здвоєним составом на станцію?

14 Чи може почати рух поїзд, що зупинився, якщо викликаний відбудовний або пожежний поїзд, а також допоміжний локомотив?

15 Швидкість з'єднання двох частин поїзда, що розірвався на перегоні.

16 За яким дозволом відправляється допоміжний локомотив для надання допомоги поїзду, що зупинився на перегоні.

17 Випадки, у яких забороняється з'єднування частини поїзда на перегоні.

18 Ким встановлюється порядок з'єднання поїздів і порядок прямування їх з'єднаними з діючими локомотивами в голові кожного з цих поїздів.

19 Основні положення про порядок руху знімних рухомих одиниць.

20 Чи дозволяється рух знімних рухомих одиниць без видачі поїзних документів.

21 На підставі якого дозволу відправляється поїзд зі штовхачем правильною колією двоколійного перегону з автоблокуванням на частину перегону при неможливості вилучення ключа-жезла.

**ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 15. Порядок огороження місць виконання робіт. Рух господарських поїздів,**

## **спеціального самохідного рухомого складу при проведенні робіт на залізничних коліях та спорудах**

На занятті студенти визначають: порядок огороження місць виконання робіт, які потребують зупинки поїзда, зниження швидкості або попередження про наближення поїзда; час, коли керівник робіт має право приступити до виконання робіт; порядок руху господарських поїздів, спеціального самохідного рухомого складу при проведенні робіт на залізничних коліях та спорудах згідно з пунктами 16.43-16.49 ПТЕ, пунктами 3.1- 3.12 ІСи, розділом 13 ІРП.

У рамках даного заняття студент повинен уміти дати відповіді на нижченаведені питання.

1 Огороження місць перешкод для руху поїздів і місць проведення робіт на перегонах.

2 Огороження місць перешкод для руху поїздів і місць проведення робіт на станціях.

3 Огороження рухомого складу на станційних коліях.

4 За яким дозволом відправляється господарський поїзд на перегін без його закриття при неможливості вилучення ключа-жезла?

5 За яким дозволом відправляється господарський поїзд на перегін, що закритий для колійних робіт?

6 За яким дозволом відправляється господарський поїзд на одноколійний перегін з АБ з поверненням назад (без закриття АБ)?

7 За яким дозволом відправляється господарський поїзд неправильною колією двоколійного перегону з одnobічним автоблокуванням з поверненням назад (без закриття перегону)?

8 Швидкість повернення господарського поїзда після проведення робіт неправильною колією двоколійного перегону з одnobічним автоблокуванням.

9 Відстань між господарськими поїздами, що прямують на перегін.

10 Відстань між господарськими поїздами, які повертаються з перегону на станцію правильною колією двоколійного перегону, обладнаного автоблокуванням.

**ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 16. Порядок виконання маневрової роботи, формування, прямування та пропуску поїздів, у складі яких є вагони з небезпечним**

## **вантажем**

На занятті студенти визначають: порядок виконання маневрової роботи, формування, прямування та пропуску поїздів, у складі яких є вагони з небезпечним вантажем згідно з розділом 21 ІРП та [5].

У рамках даного заняття студент повинен уміти дати відповіді на нижченаведені питання.

1 Позначення небезпечного вантажу у перевізних документах.

2 Додаткові штампелі у перевізних документах на вагони з небезпечним вантажем.

3 Порядок пропуску поїздів з небезпечним вантажем по дільниці.

4 Виконання маневрової роботи з вагонами, завантаженими небезпечним вантажем.

5 Формування поїздів, у складі яких є вагони, завантажені небезпечним вантажем.

6 Поїзди, у які забороняється ставити вагони з вибуховими матеріалами.

7 Супроводження вагонів з вибуховими матеріалами.

8 Прямування поїздів з вибуховими матеріалами.

## **РОЗДІЛ 5. Класифікація транспортних подій безпеки руху в поїзній та маневровій роботі**

### **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 17. Класифікація транспортних подій безпеки руху в поїзній та маневровій роботі**

На занятті студенти розглядають: «Положення про класифікацію транспортних подій на залізничному транспорті України»; які порушення безпеки руху відносяться до: катастроф, аварій, серйозних інцидентів та інцидентів; порядок розслідування та оформлення порушень безпеки руху згідно з інструкцією про порядок службового розслідування транспортних подій на залізницях України.

У рамках даного заняття студент повинен уміти дати відповіді на нижченаведені питання.

1 Класифікація транспортних подій.

2 У який термін начальник станції на оперативних зборах повинен розглянути та оформити матеріали розслідування порушень безпеки руху?

3 Який термін зберігання матеріалів службового розслідування порушень безпеки руху, якщо загинули або травмовані працівники залізничного транспорту?

4 Коли начальник станції разом з членами комісії проводить контрольні огляди стрілочних переводів за результатами місячного огляду?

## **РОЗДІЛ 6. Закріплення рухомого складу гальмовими башмаками на станційних коліях**

### **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 18. Розрахунок норм закріплення рухомого складу гальмовими башмаками на станційних коліях**

На занятті студенти розглядають порядок розрахунку норм закріплення рухомого складу гальмовими башмаками на станційних коліях згідно з [11].

У рамках даного заняття студент повинен уміти дати відповіді на нижченаведені питання.

1 Основні правила закріплення рухомого складу.

2 Визначення норми закріплення вагонів на станційних коліях в залежності від ухилу, навантаження вагонів у складі та умов укладання башмаків.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1 Правила технічної експлуатації залізниць України. – К.: Транспорт України, 2002.

2 Інструкція з руху поїздів і маневрової роботи на залізницях України. – К.: Транспорт України, 2005.

3 Інструкція з сигналізації на залізницях України. – К.: Транспорт України, 2006.

4 Техническая эксплуатация железных дорог / Под ред. К.В. Кулаева. – М.: Транспорт, 1982.

5 Инструкция по перевозке негабаритных и тяжеловесных грузов на железных дорогах государств участников СНГ и Балтии. – М.: Желдоркнига, 2001.

6 Буканов М.А. Безопасность движения поездов. – М.: Транспорт, 1990.

7 Буканов М.А., Педь Л.И., Шрамов А.А. Справочник дежурного по станции. – М.: Транспорт, 1987.

8 Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам. – М.: Транспорт, 1996.

9 Правила безпеки та порядок ліквідації наслідків аварійних ситуацій з небезпечними вагонами при перевезенні їх залізничним транспортом. – К.: Транспорт України, 2000.

10 Нормативні акти з безпеки руху поїздів. – К.: Транспорт України, 2004.

11 Методичні вказівки з розрахунку і застосування норм закріплення рухомого складу гальмовими башмаками на станційних коліях. – К.: ВСФ “Оргтехсервіс”, 2004.