

**МЕХАНІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**Кафедра «Вагони»**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

**для самостійного вивчення дисципліни**

***“ПРАВИЛА ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЗАЛІЗНИЦЬ”***

**Харків 2009**

Методичні вказівки розглянуто та рекомендовано до друку

на засіданні кафедри «Вагони» 17 березня 2008 р., протокол № 8.

Укладачі

асистенти І.М. Афанасенко,  
Я.В. Дерев'янчук

Рецензент

доц. Д.І. Волошин

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

для самостійного вивчення дисципліни

*“ПРАВИЛА ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЗАЛІЗНИЦЬ”*

Відповідальний за випуск Афанасенко І.М.

Редактор Еткало О.О.

---

Підписано до друку 03.04.08 р.  
Формат паперу 60x84 1/16 . Папір писальний.  
Умовн.-друк.арк. 0,5 Обл.-вид.арк. 0,75.  
Замовлення № Тираж 100. Ціна

---

Видавництво УкрДАЗТу, свідоцтво ДК 2874 від. 12.06.2007 р.  
Друкарня УкрДАЗТу,  
61050, Харків - 50, пл. Фейєрбаха, 7

## ВСТУП

У загальній системі транспорту України залізничний транспорт займає провідне місце.

Він являє собою дуже великий та складний комплекс організаційних технологічно пов'язаних між собою господарств. Ефективність роботи залізничного транспорту вирішується точним та своєчасним виконанням кожної операції технологічного процесу структурних підрозділів. Робота кожної станції, депо, підстанції, дільниці та дистанції повинна проводитися погоджено у точно встановлений час, у суворо визначеному порядку. Успішне та безпечне виконання перевізного процесу неможливе без тісної взаємодії і взаємного зв'язку між працівниками служб перевезень, локомотивного та вагонного господарств, колії, сигналізації та зв'язку, електропостачання та працівниками інших служб і спеціальностей. Найменша затримка у виконанні хоча б однієї операції, нечітка робота будь-якого підрозділу транспортного конвеєра можуть призвести до порушення графіка руху і транспортних подій у поїзній та маневровій роботі.

Для безперебійної та безаварійної роботи залізниць вирішальне значення мають правильна організація праці робітників залізничного транспорту, їх висока свідомість і дисципліна, суворе дотримання єдиноначальності. Ці вимоги викладені в Правилах технічної експлуатації залізниць (Правила), які справедливо називають основним законом залізничного транспорту. Правила мають надзвичайно важливе значення для узгодженої взаємодії усіх частин залізничного транспорту, злагодженості у діях працівників, які забезпечують рух поїздів за графіком та виконання перевезень.

У Правилах дані основні вказівки щодо виконання технологічних процесів і дотримання технічних норм на залізничному транспорті, а також раціонального використання рухомого складу та інших залізничних пристроїв. У Правилах сформульовані обов'язки та відповідальність працівників залізниць, встановлені найважливіші розміри, норми і вимоги щодо якісного будівництва та утримання колії, мостів та інших залізничних споруд, пристроїв сигналізації і зв'язку, рухомого

складу, обладнання і механізмів. Правила особливо відмічають величезне організаційне значення графіка руху поїздів, що відображає план усієї експлуатаційної роботи залізниць. Правила встановлюють порядок руху поїздів за графіком, їх приймання, відправлення та прямування по перегону. Особлива увага в Правилах приділяється суворому виконанню вимог сигналів, що мають велике значення для забезпечення чіткої організації руху поїздів і маневрової роботи та гарантування безпеки руху.

Правила обов'язкові для всіх без винятку підрозділів залізниць України, так як вони містять основні положення для організації роботи всіх служб і виробничих підрозділів.

Глибоке знання Правил і суворе їх дотримання є запорукою безпеки руху поїздів.

Для забезпечення чіткої роботи залізничного транспорту та його подальшого розвитку велике значення мають технічні умови, інструкції та інші керівні документи, що відносяться до технічної експлуатації залізниць. Усі ці документи повинні суворо відповідати Правилам.

## **1 Програма дисципліни**

### **1.1 Опис дисципліни**

Кількість кредитів ECTS –	<b>1,5</b>
Модулів –	<b>2</b>
Змістових модулів –	<b>2</b>
Загальна кількість годин –	<b>54 год</b>
Тижневих годин:	
Теорія –	<b>0</b>
Практичних занять –	<b>2 год</b>
Нормативний -	<b>1 семестр</b>
Практичні –	<b>34 год</b>
Самостійна робота –	<b>20 год</b>
Вид контролю –	<b>залік</b>

### **1.2 Мета дисципліни**

Вивчення студентами основних положень та порядку роботи залізниць, працівників залізничного транспорту України, основних розмірів, норм утримання найважливіших споруд, пристроїв та рухомого складу і вимог, які ставляться до них, системи організації руху поїздів та принципів сигналізації.

### **1.3 Завдання вивчення дисципліни**

Вивчивши дисципліну студент повинен знати:  
Правила технічної експлуатації залізниць України;  
Інструкцію з сигналізації на залізницях України;  
Інструкцію з руху поїздів і маневрової роботи на залізницях України;  
правила та інструкції з охорони праці.

## 1.4 Зразковий перелік практичних занять

Тема практичного заняття	Кількість годин
1 Вступ. Загальні обов'язки працівників залізничного транспорту	2
2 Загальні положення про споруди та пристрої. Габарити	2
3 Споруди та пристрої колійного господарства	2
4 Споруди та пристрої станційного господарства та електропостачання залізниць	2
5 Вимоги Правил до рухомого складу	2
6 Загальні положення про технічне обслуговування і ремонт рухомого складу	2
7 Сигнали	2
8 Світлофори	2
9 Сигнали огороження	2
10 Ручні сигнали. Сигнали, що застосовуються при маневровій роботі	2
11 Сигнальні покажчики та знаки	2
12 Звукові сигнали	2
13 Сигнали тривоги	2
14 Графік руху поїздів. Організація технічної роботи станції	2
15 Рух поїздів	2
16 Організація руху поїздів та маневрової роботи. Порядок закріплення рухомого складу	2
17 Технічне обслуговування та ремонт рухомого складу	2
Всього	34

## 1.5 Завдання для самостійної роботи

1 Робота з основною та додатковою літературою з метою підготовки до практичних занять **15 год**

2 Робота з основною та додатковою літературою з метою підготовки наукових публікацій і доповідей на студентських наукових конференціях **5 год**

Загальна кількість самостійних годин **20**

## 1.6 Методи навчання

- розбір ситуацій на практичних заняттях і виконання задач, що пов'язані з технічною експлуатацією залізниць, принципами сигналізації, руху поїздів та маневрової роботи;
- самостійна робота з підготовки до практичних занять.

## 1.7 Методи оцінювання

Усне потокове опитування на практичних заняттях, розв'язання задач, що пов'язані з технічною експлуатацією залізниць, принципами сигналізації, руху поїздів та маневрової роботи. Письмове виконання конкретного завдання на заліку і підсумкового тесту за теоретичними питаннями.

## 1.8 Розподіл балів, що присвоюються студентам

Змістові модулі	Практичні заняття (відвідування)	Практичні заняття: усне опитування, письмове опитування, поточне тестування	Самостійна робота	Модульний контроль	Сума
Модуль I	10	40	20	30	100
Модуль II	10	40	20	30	100

Значимість змістових модулів: I – 50%; II – 50%.

## Контрольні питання

- 1 Яке значення Правил, порядок їх затвердження і зміни?
- 2 Які загальні обов'язки працівників залізничного транспорту?
- 3 Які документи повинен знати робітник, що влаштовується на роботу, пов'язану з рухом поїздів?
- 4 Що таке габарит, та види габаритів?
- 5 Що таке габарит рухомого складу, його види?
- 6 Що таке габарит наближення споруд, його види?
- 7 Що таке габарит навантаження, порядок його перевірки?
- 8 Порядок розміщення вантажу біля колії?
- 9 Вимоги Правил до розташування колій?
- 10 Вимоги Правил до плану та профілю колії?
- 11 Вимоги Правил до земляного полотна?
- 12 Які вимоги Правил до ширини колії?
- 13 Які вимоги Правил до утримання головок рейок по рівню?
- 14 Які вимоги Правил до марок хрестовин стрілочних переводів?
- 15 З якими несправностями забороняється експлуатувати стрілочні переводи?
- 16 Вимоги Правил до розташування платформ змішаного руху.
- 17 Який порядок розміщення сигнальних та колійних знаків?
- 18 В яких межах може змінюватися рівень напруги на струмоприймачі електрорухомого складу?
- 19 Яка висота підвіски контактного проводу?
- 20 Які вимоги Правил до колісних пар?
- 21 З якими несправностями забороняється експлуатувати колісну пару вантажного вагона?
- 22 З якими несправностями забороняється експлуатувати колісну пару пасажирського вагона, що обертається зі швидкістю вище 120 км/год, але не більше 140 км/год?
- 23 Порядок дії робітників залізничного транспорту при виявленні повзуна на колісній парі вище допустимої норми.
- 24 Які вимоги Правил до гальмівного обладнання?



- 25 Які вимоги до забезпечення вантажних поїздів ручними гальмами?
- 26 Які вимоги Правил до автозчепного пристрою?
- 27 Який рухомий склад обладнується обмежувачами вертикальних переміщень автозчепу?
- 28 Що перевіряється під час проведення технічного обслуговування рухомого складу?
- 29 Види технічного обслуговування та ремонту рухомого складу.
- 30 Як поділяються сигнали за способом сприйняття?
- 31 Як поділяються видимі сигнали за часом застосування?
- 32 В яких випадках нічні видимі сигнали мають застосовуватись в денний час?
- 33 Як поділяються світлофори за призначенням?
- 34 Як поділяються світлофори за будовою?
- 35 Які основні сигнальні кольори світлофора незалежно від місця розташування та призначення?
- 36 Які основні значення сигналів, що подаються вхідними світлофорами?
- 37 Які основні значення сигналів, що подаються вихідними світлофорами?
- 38 Які основні значення сигналів, що подаються маршрутними світлофорами?
- 39 Які основні значення сигналів, що подають прохідні світлофори?
- 40 Які основні значення сигналів, що подають загороджувальні світлофори?
- 41 Що означає запрошувальний сигнал?
- 42 Які основні значення сигналів, що подають світлофори прикриття?
- 43 Які основні значення сигналів, що подають попереджувальні світлофори?
- 44 Які основні значення сигналів, що подають повторювальні світлофори?
- 45 Які основні значення сигналів, що подають локомотивні світлофори?
- 46 Як позначають недіючі світлофори?
- 47 Який порядок подачі умовно-дозволяючого сигналу?

- 48 Які сигнали належать до переносних?
- 49 Порядок огороження небезпечних місць постійними дисками зменшення швидкості?
- 50 Як огороджують місце роботи на перегоні, яке потребує зупинки поїзда?
- 51 Які звукові сигнали подаються при підході поїзда до місця перешкоди?
- 52 Який порядок огороження місць проведення робіт, що потребують попередження робітників про наближення поїзда?
- 53 Як огороджуються місця перешкоди для руху поїздів або місця проведення робіт на станції?
- 54 Який порядок огороження рухомого складу на станційних коліях?
- 55 Який порядок огороження пасажирського поїзда при вимушеній зупинці на перегоні?
- 56 Як огорожується вантажний поїзд при вимушеній зупинці на двоколінійній ділянці перегону?
- 57 Які ручні і звукові сигнали подають під час проби гальм?
- 58 Які основні значення сигналів, що подають маневрові світлофори?
- 59 Які основні значення сигналів, що подають гіркові світлофори?
- 60 Які ручні і звукові сигнали подають під час маневрової роботи?
- 61 Які є сигнальні покажчики?
- 62 Які є тимчасові сигнальні знаки?
- 63 Які сигнальні покажчики належать до постійних?
- 64 Які значення покажчиків перегріву букс?
- 65 Як здійснюється сигналізація при русі пасажирського поїзда?
- 66 Як здійснюється сигналізація поїзда під час руху по одноколінійній і правильній колії двохколіійної дільниці?
- 67 Як здійснюється сигналізація на локомотиві під час проведення маневрових робіт?
- 68 Як здійснюється сигналізація штовхачів і господарських поїздів при поверненні з перегону на станцію?

69 Як здійснюється сигналізація поїзда під час руху по неправильній колії?

70 Як здійснюється сигналізація при забиранні поїзда з перегону частинами?

71 Як здійснюється сигналізація снігоочисників під час руху по одноколійній і правильній колії двоколійної дільниці?

72 Як здійснюється сигналізація снігоочисників під час руху по неправильній колії?

73 Як здійснюється сигналізація поїзда під час руху по багатоколійній дільниці?

74 Як здійснюється сигналізація під час руху дрезин знімного типу?

75 Які звукові сигнали подаються під час руху поїздів?

76 Як і коли подається сповіщувальний сигнал?

77 Як і коли подаються звукові сигнали тривоги?

78 Які вагони можуть розміщуватися в пасажирських поїздах?

79 Які вагони забороняється ставити в пасажирські поїзди?

80 Які вагони забороняється ставити у вантажні поїзди?

81 Які вагони забороняється ставити в поїзди?

82 Які випробування гальм виконуються в поїздах і їх документальне оформлення?

83 Як виконується повне випробування гальм?

84 Як виконується скорочене випробування гальм?

85 Які вимоги Правил до включення вагонів в автогальмівну мережу?

86 Які вимоги Правил до спорядження й обслуговування поїздів?

87 Які допустимі швидкості при маневрах?

88 Які вагони забороняється пропускати через сортувальні гірки?

89 Які вимоги Правил до графіка руху?

90 Який порядок закріплення рухомого складу?

91 Які технічні вимоги до візків в експлуатації?

92 Які технічні вимоги до колісних пар в експлуатації?

93 Які технічні вимоги до буксових вузлів в експлуатації?

94 Які технічні вимоги до ресорного підвішування в експлуатації?

95 Які технічні вимоги до автозчепного пристрою в експлуатації?

96 Які технічні вимоги до гальм в експлуатації?

97 Які технічні вимоги до рами вагона в експлуатації?

98 Які технічні вимоги до кузова вагона в експлуатації?

99 Які правила техніки безпеки при роботі на станції?

100 Які правила техніки безпеки при проведенні технічного обслуговування вагонів?

## Список літератури

- 1 Правила технічної експлуатації залізниць України. – К.: Транспорт України, 2002. – 256 с.
- 2 Інструкція з сигналізації на залізницях України. – К.: Транспорт України, 1995. – 240 с.
- 3 Інструкція з руху поїздів і маневрової роботи на залізницях України. – К.: Транспорт України, 1995. – 506 с.
- 4 Корнійчук М.П., Липовець Н.В., Шамрай Д.О. Технологія галузі і технічні засоби залізничного транспорту: Підручник. – К.: Дельта, 2006. – 500 с.
- 5 Наказ “Про порядок вивчення та перевірки знань нормативних актів з безпеки руху поїздів та маневрової роботи працівниками залізничного транспорту України”. – К.: Транспорт України, 2003. – 100 с.
- 6 Коментарі та роз’яснення щодо застосування положень правил технічної експлуатації залізниць України. – К.: Транспорт України, 2004. – 512 с.
- 7 Інструкція оглядачу вагонів ЦВ-0043. – К., 2002. – 196 с.
- 8 Інструкція ЦТ-ЦВ-ЦЛ-0015. Інструкція з експлуатації гальм рухомого складу на залізницях України. – К., 2002. – 146 с.
- 9 Типовая инструкция по охране труда осмотрщиков вагонов и слесарей по ремонту подвижного состава ЦВ/4759. – М. Транспорт, 1992. – 15 с.



Кафедра “Вагони”

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

для самостійного вивчення дисципліни

“Правила технічної експлуатації залізниць”

Декан механічного

факультету

О. В. Устенко

Голова методичної

комісії

З. О. Іванова

В. о. зав. кафедри “Вагони”

Р. І. Візняк

Автори

І. М. Афанасенко

Я. В. Дерев’янчук

Харків

2008

УКРАЇНСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Кафедра “Вагони”

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

для самостійного вивчення дисципліни

“Правила технічної експлуатації залізниць”

Харків

2008



Методичні вказівки розглянуті й затверджені на засіданні кафедри  
“Вагони” 17 березня 2008 року, протокол № 8

Укладачі

ас. Афанасенко І. М.

ас. Дерев'янчук Я. В.

Рецензент

к. т. н., доцент Волошин Д. І.

