


ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ
Київський інститут залізничного транспорту
Факультет «Управління залізничним транспортом»
Кафедра «Технологій транспорту та управління процесами перевезень»

Затверджую
Завідувачка кафедри ТТУПП



Розалія ЩЕРБИНА

Протокол № 7 від 12.04. 2023 р.

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Викладач	Кандидат історичних наук, доцент Горецький Олексій Анатолійович
E-mail	goreckiy_oa@gsuite.duit.edu.ua
Навчальна дисципліна	Технічне нормування та управління якістю перевезень
Офіційна назва освітньої програми	Транспортні технології (на залізничному транспорті)
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Галузь знань	27«Транспорт»
Спеціальність	275 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)»
Обсяг дисципліни в кредитах ECTS	3
Статус дисципліни	Цикл дисциплін професійної підготовки, вибіркова
Мета вивчення дисципліни	Метою дисципліни є вивчення принципів організації управління експлуатаційною роботою залізниць, теоретичних основ оптимізації виробничих процесів залізничних станцій і підрозділів
Загальні компетентності	ЗК-12 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
Спеціальні (фахові) компетентності	СК-1 Здатність аналізувати та прогнозувати параметри і показники функціонування транспортних систем та технологій з урахуванням впливу зовнішнього середовища. СК-3 Здатність організовувати та управляти перевезенням вантажів (за видами транспорту). СК-5 Здатність до оперативного управління рухом транспортних потоків. СК-9 Здатність оцінювати експлуатаційні, техніко-економічні, технологічні, правові, соціальні, та екологічні складові організації перевезень. СК-18 Здатність розробляти та впроваджувати транспортно-технологічні схеми доставки вантажів, не передбачені чинними технічними умовами.

Предметом вивчення є закономірності перевізного процесу та використання технічних засобів в їх взаємодії і взаємозв'язку, методи раціональної технології організації перевезень з метою поліпшення роботи експлуатаційного штату, рухомого складу, забезпечення безпеки руху поїздів і техніки безпеки.

Основні завдання дисципліни: ознайомитися з термінологією, основними поняттями та визначеннями організації та управління рухом поїздів, технологією роботи різних підрозділів на залізничному транспорті.

Випускник повинен виконувати наступні професійні завдання за видами діяльності:

а) виробничо-технологічна діяльність:

- здійснення з урахуванням вимог ринкової кон'юнктури і сучасних досягнень науки і техніки розробки заходів щодо вдосконалення систем управління на транспорті;

- реалізація стратегії підприємства і досягнення найбільшої ефективності виробництва і якості робіт;

- аналіз стану діючих систем управління та розробка заходів по ліквідації недоліків;

- організація робіт з проектування методів управління;

- організація та ефективне здійснення різних транспортно-технологічних систем доставки вантажів;

- ефективне використання матеріальних, фінансових і людських ресурсів;

- забезпечення безпеки руху в різних умовах;

- забезпечення реалізації діючих стандартів в області перевезення вантажів і пасажирів;

Розробка ефективних схем організації руху транспортних засобів;

б) організаційно-управлінська діяльність:

- організація роботи колективу виконавців, прийняття управлінських рішень в умовах різних думок;

- знаходження компромісу між різними вимогами (вартості, якості, безпеки та термінів виконання) як при довгостроковому, так і при короткостроковому плануванні та визначення оптимального рішення;

- оцінка виробничих і невиробничих витрат на розробку транспортно-технологічних систем доставки вантажів;

- здійснення контролю за роботою транспортно-технологічних систем.

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗА ТЕМАМИ

Модуль 1. Засади загальної теорії систем

Змістовний модуль 1

«Технічні норми роботи залізниць дирекцій залізничних перевезень»

Тема 1 Управління рухом на залізничному транспорті

Основи управління рухом. Сутність і задачі управління рухом. Планування перевезень і його значення для експлуатаційної роботи залізниць.

Система експлуатаційних показників. Основні показники: навантаження вантажів у вагонах і тоннах, кількість відправлених пасажирів, тонно-кілометри перевезення вантажів, пасажиро-кілометри перевезення пасажирів. Приведені тонно-кілометри.

Тема 2 Показники використання вагонів

Вантажний вагонний парк, його підрозділ і умови обертання. Спеціалізація вагонних парків. Резерв вагонного парку і його види. Заходи для поліпшення використання вагонів і їхній вплив на кількісні і якісні показники роботи. Наявний і робочий парки вагонів. Робота вагонного парку. Рейс і середньодобовий пробіг вагонів.

Оборот вагонів і його елементи. Вплив різних факторів на величину обороту вагона. Резерви в обороті вагона і шляхи їхнього прискорення. Продуктивність вагона, її вплив на величину робочого парку вагонів.

Тема 3 Показники використання локомотивного парку

Локомотивний парк і його підрозділи. Порядок розподілу локомотивного парку по ділянках і напрямкам для забезпечення оптимальної експлуатації. Заходи для подальшого поліпшення використання локомотивного парку. Пробіги локомотивів. Продуктивність локомотива.

Тема 4 Технічні норми роботи залізниць дирекцій залізничних перевезень

Сутність, задачі і порядок розробки норм. Поняття про категорії вагонопотоків. Порядок і розробка кореспонденції вагонопотоків.

Розрахунок норми вивантаження, регульовального завдання по порожніх вагонах. Способи регулювання навантаженими і порожніми вагонними парками. Розрахунок норми прийому і здачі поїздів, навантажених і порожніх вагонів. Поняття про «роботу» доріг і дирекцій. Статичне і динамічне навантаження вагона.

Визначення пробігу навантажених і порожніх вагонів, коефіцієнта порожнього пробігу. Визначення рейса, норм простою транзитних вагонів, простою під вантажними операціями, числа відправлених транзитних вагонів, «вагонного плеча», числа транзитних станцій і коефіцієнтів місцевої роботи.

Розрахунок норм обороту вагонів робочого парку, навантаженого і порожнього, парку вагонів із транзитним вантажем і парку місцевих вагонів. Розрахунок середньодобового пробігу вагонів.

Нормування вагонного парку по дорозі, дирекціям і по категоріях, способи розрахунку. Принципи визначення раціонального резерву вагонного парку, пунктів його дислокації і заходів регулювання ними. Визначення розмірів руху по ділянках, потрібного парку локомотивів. Застосування ЕОМ для розрахунку технічних норм і оптимального регулювання порожніми вагонами.

МОДУЛЬ 2

Змістовний модуль 2

«Оперативне управління експлуатаційною роботою залізниць»

Тема 5 Оперативне управління експлуатаційною роботою залізниць

Призначення і сутність оперативного планування роботи доріг, дирекцій і мережі в цілому. Вихідні дані для складання плану на дирекціях і в управлінні дороги. Дані про наявність, призначення вагонів на станціях, сформованих поїздах і поїзному стані на ділянках. Організація обміну інформацією із сусідніми дорогами і сусідніми дирекціями цих доріг (по складу інформації і часу передачі). Принципи розробки автоматизованих інформаційно-планувальних систем. Обробка інформації і складання добово-змінних планів роботи. Порядок розробки планів роботи відділеннями і управліннями доріг. Порядок узгодження роботи дирекцій доріг. Затвердження планів.

Заходи оперативного регулювання по забезпеченню плану перевезень, технічних норм і добових планів роботи. Прогнозування і заходи по ліквідації окремих ускладнень в експлуатаційній роботі.

Заходи для регулювання навантаження, підведення порожніх вагонів і місцевого вантажу, просування вагонопотоків по напрямках, роботи пунктів передачі поїздів, сортувальних і вантажних станцій. Методи регулювання вагонних парків на мережі залізниць. Оперативне коректування розмірів руху поїздів, потрібного парку локомотивів, поїзних і локомотивних бригад.

Заходи для виконання короткочасних масових перевезень вантажів (сезонних і інших).

Організація обчислювальних центрів на дорогах для переробки інформації, планування й оперативного керівництва поїзною роботою, для розрахунків потреби в рухомому складі і його розподілу, для складання прогнозу на майбутню роботу. Передача результатів обліку роботи на електронно-обчислювальній машині. Досвід закордонних доріг по застосуванню ЕОМ в експлуатації залізниць.

Тема 6 Управління рухом

Розподіл функцій по плануванню і регулюванню роботи між Державною адміністрацією залізничного транспорту України, управліннями і дирекціями залізничних перевезень. Контроль за виконанням плану перевезень, технічних норм і планів роботи в Державній адміністрації залізничного транспорту України, управліннях і дирекціях. Автоматизована система управління залізничним транспортом.

Тема 7 Аналіз експлуатаційної роботи

Задачі і види аналізу. Аналіз виконання плану навантаження, норм вивантаження, завдання по регулюванню вагонними парками і здачі порожніх

вагонів. Аналіз вагонопотоків, виконання плану передачі поїздів і вагонів. Аналіз виконаного руху поїздів, роботи локомотивного і вагонного парків. Аналіз розташування вагонного парку (по стану і призначенню) на мережі доріг, дорогах, дирекціях і вузлах. Аналіз роботи з забезпечення безпеки руху. Аналіз обробки вагонів і резерви його прискорення.

Тема 8 Шляхи подальшого удосконалювання теорії і практики експлуатації залізниць

Перспективи подальшого удосконалювання організації перевезень, технічного оснащення залізничного транспорту, основні напрямки розвитку науки в області експлуатації залізничного транспорту.

Ключові слова: залізничний транспорт, управління перевезеннями, якість перевезень, показники роботи залізничного транспорту.

РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

<p>Програмні результати навчання</p>	<p>РН-6. Досліджувати транспортні процеси, експериментувати, аналізувати та оцінювати параметри транспортних систем та технологій.</p> <p>РН-11. Класифікувати та ідентифікувати транспортні процеси і системи. Оцінювати параметри транспортних систем. Виконувати системний аналіз та прогнозування роботи транспортних систем.</p> <p>РН-15 Оцінювати параметри транспортних потоків. Проектувати схеми і мережі транспортних систем. Розробляти технології оперативного управління транспортними потоками.</p> <p>РН-18. Досліджувати види і типи транспортних систем. Знаходити рішення оптимізації параметрів транспортних систем. Оцінювати ефективність інфраструктури та технології функціонування транспортних систем.</p> <p>РН-23 Розпізнавати якісні і кількісні показники експлуатації транспортних засобів (суден). Оцінювати елементи конструкції транспортних засобів (суден). Установлювати зв'язок між елементами конструкції транспортних засобів (суден).</p> <p>РН-28 Розробляти технологічні рішення для підприємств транспортного сервісу з метою збільшення перевезень пасажирів і вантажів.</p>
--------------------------------------	---

ОЦІНЮВАННЯ

Форми поточного та підсумкового контролю	Поточний модульний контроль I– 45 балів Поточний модульний контроль II– 30 балів Підсумковий контроль – (залік) - 25 балів
КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	
Підсумкові бали з навчальної дисципліни визначаються як сума балів, отриманих здобувачем протягом семестру та балів, набраних на підсумковому контролі (<u>іспит</u>).	

Практичні роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (70% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності).

Перескладання (дострокове складання) курсу відбувається з дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Списування під час контрольних робіт та заліків заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу.

Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

Консультації з навчальної дисципліни відбувається згідно графіку консультацій як в класичній формі, так і в онлайн форматі (наприклад через Google Meet).

ПОТОЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ

Поточне оцінювання здійснюється за кожним завданням в межах модулів. Оцінюються і завдання, виконувані в аудиторії, і завдання, виконувані під час самостійної роботи. Протягом вивчення дисципліни здійснюється самоконтроль.

ПІДСУМКОВЕ ОЦІНЮВАННЯ

Формою підсумкового контролю, що полягає в оцінці засвоєння здобувачем навчального матеріалу виключно на підставі результатів виконання певних видів робіт на практичних та лекційних заняттях дисципліни є залік.. Залік за кредитно-трансферною системою виставляють здобувачам, які виконали всі види робіт і набрали не менше 60 % від 100 балів за результатами модульного контролю.

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS			
Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно («зараховано»)	A	«Відмінно» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні в повному обсязі, відмінна робота без помилок або з однією незначною помилкою.
82-89	Добре («зараховано»)	B	«Дуже добре» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального, робота з двома – трьома незначними помилками.
75-81		C	«Добре» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками, робота з декількома незначними помилками, або з однією – двома значними помилками.
65-74	Задовільно («зараховано»)	D	«Задовільно» - теоретичний зміст курсу освоєний не повністю, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, містять помилки, робота з трьома значними помилками.
60-64		E	«Достатньо» - теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, частина передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального, робота, що задовольняє мінімум критеріїв оцінки.
21-59	Незадовільно («не зараховано»)	FX	«Умовно незадовільно» теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання, навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання), робота що потребує доробки
1-20		F	«Безумовно незадовільно» теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, всі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до значимого підвищення якості виконання навчальних завдань, робота, що потребує повної переробки

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Самсонкін В.М., Вергун О.Ф., Липовець Н.В., Гаркуша Л.Ю., Погодіна Л.О., Боголій В.М. Інструкція зі складання місячних технічних норм експлуатаційної роботи залізниць України. К.: Транспорт України, 2002. 30 с.
2. Горецький О.А., Стрелко О.Г., Щербина Р.С., Юрченко О.Г. Управління експлуатаційною роботою: Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи. – К.: ДУІТ, 2022. – 49 с.
3. Методичні вказівки щодо проектування норм виробітку, нормованих завдань і нормативи часу на підготовчо-заклучні дії, допоміжні операції для локомотивних бригад (ЦТ-0129). Затв. наказом Укрзалізниці від 03.01.2006 р. № 005-ЦЗ. Київ, 2006. 45 с.
4. Яновський П.О., Стрелко О.Г. Технологія роботи залізничних станцій та вузлів: Навчальний посібник. –К.:КУЕТТ, 2004. – 381 с.
5. Інструкція з руху поїздів та маневрової роботи на залізницях України. – К., 2005. – 505 с.
6. Інструкція з сигналізації на залізницях України. – К.,2008. – 159 с.
7. Інструкція з оперативного планування поїзної і вантажної роботи на залізницях України (ЦД-0052). Затв. наказом Укрзалізниці 15.12.2004р., № 969-ЦЗ.
8. Інструкція для обліку простою вантажних вагонів на станціях. Форма ДО-6 (ЦД-ЦЧУ-0028). Затв. наказом Укрзалізниці 10.03.2000р., №4-ЦЗМ.
9. Методичні рекомендації начальнику станції щодо організації перевізного процесу (ЦД-0077). Затв. наказом Укрзалізниці 17.12.2008р., № 543-Ц.
10. Методичні рекомендації щодо складання інструкцій з охорони праці для працівників господарства перевезень, які виконують маневрову та поїзну роботу (ЦД-0075). Затв. наказом Укрзалізниці 25.09.2008р., №415-Ц.
11. Методичні вказівки з розрахунку норм часу на маневрові роботи, які виконуються на залізничному транспорті. Затв. наказом Укрзалізниці 25.03.2003р., № 072-ЦЗ.
12. Показники роботи для віднесення залізниць, відділків залізниць та інших підрозділів до груп (класів) по оплаті праці їх керівників". Затв. наказом Укрзалізниці від 30.06.1995р., № ЦЗЕ-831.
13. Правила технічної експлуатації залізниць України (ЦРБ-004), Затв. Наказом Міністерства транспорту України 20.12.1996р., №411, зареєстровані у Міністерстві юстиції України за № 50/1854, зі змінами і доповненнями.
14. Правила комерційного огляду поїздів і вагонів. Затв. наказом Укрзалізниці 26.04.2006р., № 125-Ц.
15. Рекомендований технологічний процес роботи вантажної станції.- К.: Транспорт України, 2005. Затв. наказом Укрзалізниці від 17.12.2004р., № 249-Ц.
16. Статут залізниць України. Затв. постановою КМУ від 6.04.1998р., № 457.

17. Технологія функціонування АРМ ТРА і АРМ РНЗ в межах Укрзалізниці (ЦД-0069). Затв.наказом Укрзалізниці від 26.03.2007р., №174-Ц.
18. Типовий технологічний процес роботи дільничної станції.- К.:1998. Затв. наказом Укрзалізниці від 23.12.1998р, № 324-Ц.
19. Типовий технологічний процес роботи сортувальної станції. - К.: Транспорт України, 1998. Затв. Наказом Укрзалізниці від 23.12.1998р, № 324-Ц.
20. Типовий технологічний процес роботи пункту комерційного огляду поїздів (ПКО), затверджений наказом Укрзалізниці 28.03.2007р., № 178-Ц.
21. Типовий технологічний процес роботи пунктів технічного обслуговування вагонів (ЦВ-0041). Затв. наказом Укрзалізниці 25.12.2001р., № 725-Ц.
22. Равлюк В.Г. Основи експлуатації та відновлення вагонів: Конспект лекцій. — Харків: УкрДАЗТ, 2014. — Ч. 1. — 71 с.