

ОБОВ'ЯЗКОВИЙ ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

Системний підхід у розвитку залізничного транспорту

A systems approach to the development of railway

Рівень	Курс / семестр	Обсяг	Контроль	Мова
третій (доктор філософії)_	1,2 / 1	0,8 ЄКТС 24 год.	залік	українська

Спеціальність: J7 - Залізничний транспорт |

Викладач

Крашенінін Олександр Семенович, професор | [профіль викладача](#)

E-mail: Krasheninina@kart.edu.ua | **Консультації:** онлайн у Zoom, середа, 14:00-15:00

Про що курс / Чому варто обрати

Цей курс призначений для ознайомлення слухачів з термінологією та формами існування систем, дослідження їх ефективності, принципами розподілу експлуатаційних і ремонтних функцій депо, методами оптимізації розміщення сервісних центрів по локомотивах; отриманні навичок з визначення обсягів роботи локомотивних депо і їх укрупнення, раціонального розміщення депо-складів і екіпірувальних пристроїв. Знати загальну термінологію системного підходу у розвитку залізничного транспорту; основні методи дослідження функціонування та резервів господарства тягового рухомого складу; принципи організації сервісних центрів на залізничному транспорті; досягнення науки і техніки, сучасний досвід у створенні систем тягового рухомого складу; напрямки оптимізації системи обслуговування та ремонту тягового рухомого складу; способи покращення економічних та екологічних показників підрозділів локомотивного господарства. Вміти у професійній діяльності формувати мету управління підприємства з обслуговування та ремонту тягового рухомого складу; застосовувати сучасні математичні та програмні засоби під час дослідження окремих аспектів функціонування залізничного транспорту; розробляти технічні завдання на проектування сервісних центрів для утримання локомотивів; застосовувати логістичні методи для організації експлуатації і ремонту об'єктів локомотивного господарства.

Після завершення курсу Ви зможете

- Вивчаючи цей курс, слухачі усвідомлюють не тільки важливість стратегії системності в організації ремонтного і експлуатаційного господарств залізничного транспорту, а й зрозуміють масштабність і необхідність перебудови всього комплексу системи утримання тягового рухомого складу, політику Укрзалізниці в запровадженні комплексної перебудови всіх господарств залізниць.
- Базові практичні заняття допомагають визначитися з математичними підходами щодо підготовки теоретичної частини дисертаційної роботи.

Передумови

Що потрібно на старті. Базові знання з математики й фізики та впевнене користування персональним комп'ютером.

Основні тематичні блоки

- 1-й семестр
- Модуль 1. Реформування залізничного транспорту. Тема лекції. Роль дисципліни у підготовці філософії залізничного транспорту. Розкриття сутності поняття системного підходу. Задачі розвитку і реформування залізничного транспорту, в тому числі під час воєнного стану в країні.
- 2-й семестр
- Модуль 2. Сервіс локомотивів, його організаційні основи та практика застосування. Тема лекції. Актуальність розвитку локомотивного ремонтного комплексу при переході на повний сервіс. Аналіз досвіду приватизації залізничної галузі в європейських країнах. Розвиток комерційного партнерства. Проблеми і рішення запровадження сервісу локомотивів. Забезпечення комплексного управління надійністю локомотивів. Підвищення ефективності взаємодії Департаменту локомотивного господарства з сервісними компаніями.
- 3-й семестр
- Модуль 3. Системний підхід до організації локомотивного (тягового) господарства залізниць. Тема лекції. Структура і концепція управління життєвим циклом локомотивів. Нові інформаційні технології підтримки життєвого циклу транспортної техніки. Впровадження адаптивних технологій ТО і ПР ТРС, в тому числі в умовах обмежених ресурсів.

Навчання, практика та оцінювання

Практична складова

- Підготовка підприємств залізничного транспорту до реформування.
- Перехід на нову систему сервісу локомотивів, цілі та задачі. Модернізація і технічне обслуговування локомотивів в умовах реформування локомотивного комплексу. Організація ремонту локомотивів нових серій в сервісних локомотивних депо.
- Автоматизована система управління надійністю локомотивів. Моніторинг технічного стану локомотивів та управління ризиками.
- Застосування системи СМДл для проведення оперативного діагностування силових установок тепловозів. Проблема прийняття рішень під час побудови системи ефективного сервісу тягового рухомого складу.
- Сервіс-модульні центри – нова філософія експлуатації та обслуговування модульних локомотивів. Обґрунтування економічної ефективності моніторингу технічного стану локомотивів за даними МСУ.
- Удосконалення технологічного процесу, технічного обслуговування та поточного ремонту. Віртуальний склад як засіб оптимізації запасу і витрат запасних частин в структурі сервісу локомотивів. Юніт-модульний локомотив. Передумови появи безлюдної технології обслуговування локомотивів.
- Впровадження заходів з ліквідації пошкоджень локомотивів. Коригування міжремонтних пробігів і ТО, ПР локомотивів.
- Рациональне розміщення деповських і екіпірувальних пристроїв. Удосконалення передрейсової підготовки локомотивів та локомотивних бригад.
- Визначення обсягів роботи локомотивних депо і їх укрупнення. Створення підприємств на базі депо, що закриваються.
- Розподіл експлуатаційних і ремонтних функцій депо. Оптимізація розміщення сервісних центрів по локомотивах.
- Оптимізація логістичного забезпечення локомотивних депо. Подовження терміну експлуатації локомотивів понад нормативний.

Інструменти. Excel, AutoCAD, MATLAB і Mathcad.

Як проходитиме навчання

2 год. лекцій · 22 год. практичних занять · 96 год. самостійної роботи. Курс супроводжується текстовими матеріалами і презентаціями; передбачає обговорення, групові завдання..

Оцінювання

Що оцінюється	
Відвідування лекцій та виконання самостійного завдання	35

Що оцінюється	
Практичні заняття та залучення до обговорення тем	65
Разом за модуль	100

Підсумкова оцінка: середнє арифметичне результатів двох модулів. За потреби оцінку можна підвищити на заліку, відповівши на запитання викладача та продемонструвавши практичні навички.

Короткі правила курсу

- **Дедлайни.** Прострочення без поважної причини зменшує оцінку за роботу на 20%; перескладання позитивних оцінок не передбачено.
- **Академічна доброчесність.** Плагіат і списування оцінюються у 0 балів. Усі використані джерела та внесок учасників спільної роботи потрібно зазначати.
- **Генеративний ШІ.** Дозволений лише як допоміжний інструмент із обов'язковим зазначенням його використання у звіті; результат роботи студент перевіряє й обґрунтовує самостійно.
- **Участь у навчанні.** Відвідування занять обов'язкове; у навчальній (віртуальній) аудиторії та онлайн-чатах діють правила професійної й етичної комунікації.

Ключові ресурси

- **Матеріали, завдання та оголошення:** [курс у Moodle](#)
- **Правила доброчесності:** [Кодекс академічної доброчесності УкрДУЗТ](#)
- **Навчальні видання:** [репозитарій УкрДУЗТ](#)
- **Повна робоча програма освітнього компонента:** [додати актуальне URL після оприлюднення РПОК]

Важливо: детальний тематичний план, повні критерії оцінювання, перелік джерел і нормативні положення наведено в Moodle та РПОК.