

# УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Рекомендовано на засідання  
кафедри електроенергетики,  
електротехніки та електромеханіки  
протокол № 1 від 15.09.2023р.



## Силабус

# ОРГАНІЗАЦІЯ, ПЛАНУВАННЯ ТА ЕКОНОМІКА ВИРОБНИЦТВА

2023/2024 навчальний рік

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Галузь знань – 14 «Електрична інженерія»

Спеціальність – 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Освітні програми: «Електропостачання та ресурсозберігаючі технології»; «Електричний транспорт».

Галузь знань – 27 «Транспорт»

Спеціальність – 273 «Залізничний транспорт». Освітня програма: «Електровози та електропоїзди»

### Команда викладачів:

**Лектори:** Крашенінін Олександр Семенович, Чигирік Наталія Дмитрівна (запрошений лектор)

**Контакти:** alsem1512@gmail.com, salhiit@i.ua

**Асистенти лектора:** Коваленко Віталій Іванович (старший викладач), Обозний Олександр Миколайович (старший викладач)

**Години прийому та консультацій:** 13.30-14.30 вівторок - четвер

### Веб-сторінки курсу:

Веб сторінка курсу: <http://kart.edu.ua/mat-po-fak-ua/mat-fak-meh-ua>

Додаткові інформаційні матеріали: <http://kart.edu.ua/mat-po-fak-ua/mat-fak-meh-ua>

Форум: [errs.ukrainianforum.net](http://errs.ukrainianforum.net)

Чітка організація роботи залізничного транспорту неможлива без ефективної системи підтримки його технічного стану, яка організована в нашій країні на локомотиворемонтних заводах та в локомотивних депо. Ці підприємства мають розвинуту інфраструктуру, яка включає в себе виробничі споруди, засоби екологічного забезпечення, житловий комплекс, культурно-масові споруди тощо. Виробничі підрозділи оснащені необхідним обладнанням для забезпечення організації технічного обслуговування, поточного ремонту та капітального ремонту агрегатів та вузлів локомотивів.

В умовах реформування залізничного транспорту перед галуззю постають нові актуальні завдання, що пов'язані з удосконаленням всіх складових роботи локомотиворемонтних підприємств, зокрема, впровадження сучасного ремонтного обладнання, входження в сучасні реалії розвитку сервісу, перепідготовки кадрів на всіх рівнях управління і організації роботи підприємств. Вивчаючи цей курс, студенти не тільки зрозуміють основні принципи організації роботи локомотиворемонтних підприємств, а і зрозуміють весь складний механізм взаємодії особистих і виробничих чинників, які перетворюють і відтворюють вузли, агрегати, деталі в реальних умовах. Курс має на меті сформулювати та розвинути наступні компетентності студентів:

- 1. Ціннісно-смыслову компетентність** (формування та розширення світогляду студентів в області організації роботи локомотиворемонтних підприємств, впровадження в практику конкурентоспроможних технологій утримання тягового рухомого складу (ТРС) в умовах становлення ринкових відносин);
- 2. Загальнокультурну компетентність** (розуміння культурних, історичних та регіональних особливостей, що склалися в Україні та за її межами, в області розвитку локомотиворемонтних підприємств);
- 3. Навчально-пізнавальну компетентність** (формування у студентів зацікавленості про сучасні тенденції розвитку і взаємодії заводів і фірм, що виготовляють новий ТРС і обладнання до нього, з діючими локомотиворемонтними підприємствами з метою розвитку креативною складовою компетентності: оволодіння знаннями з принципів наукової організації праці, основам перспективного і оперативного планування, проектування цехів і дільниць локомотивних депо і локомотиворемонтних заводів, сучасними принципами організації технології підготовки виробництва в контексті забезпечення ефективної роботи залізничного транспорту України)
- 4. Інформаційну компетентність** (розвиток вмінь студентів до самостійного пошуку, аналізу, структурування та відбору потрібної інформації в області розвитку локомотиворемонтних підприємств за допомогою сучасних інформаційних технологій)
- 5. Комунікативну компетентність** (розвиток у студентів навичок роботи в команді шляхом реалізації групових проектів в області організації роботи локомотиворемонтних підприємств, вибору і оцінки оптимальних варіантів організації і переозброєння інфраструктури підприємств і їх підрозділів, вміння презентувати власний проект та кваліфіковано вести дискусію у досліджуваній сфері);
- 6. Компетентність особистісного самовдосконалення** (елемент фізичного, духовного та інтелектуального саморозвитку, емоційної саморегуляції та самопідтримки, підтримка постійної жаги до самовдосконалення та самопізнання шляхом постійного пошуку нових, оригінальних підходів розвитку локомотиворемонтних підприємств і їх взаємодії з іншими підприємствами).

## Чому ви маєте обрати цей курс?

Якщо Ви не байдужі до рішення проблем, що стоять перед залізничним транспортом в сучасних умовах, Вас турбують питання підвищення роботи всіх підрозділів залізниць, Вам потрібно саме це.

Від здобувачів очікується розуміння принципів організації виробництва, переваг і можливостей поточних форм виробництва, призначення і структури виробничого процесу, техніко-економічних показників роботи цехів і дільниць підприємств, основних методів планування роботи виробництва, а також обізнаність в питаннях сучасного стану господарств залізниці.

Зміст курсу присвячений формуванню уявлення про особливості функціонування локомотиворемонтних підприємств в умовах реформування залізниць України.

Значна частина курсу присвячена основам організації виробництва, організації виробництва на локомотиворемонтних заводах, основам проектування

локомотиворемонтних підприємств, наукової організації праці, нормуванню праці, плануванню на локомотиворемонтних підприємствах.

Команда викладачів і ваші колеги будуть готові надати будь-яку допомогу з деякими з найбільш складних питань курсу по електронній пошті і особисто у робочий час.

## Огляд курсу

Даний курс, який вивчається з лютого по червень, дає студентам глибоке розуміння основ і перспектив розвитку локомотиворемонтних підприємств в Україні.

Курс складається з однієї лекції і однієї лабораторної роботи та практичного заняття раз на тиждень. Він супроводжується текстовим матеріалом, презентаціями та груповими завданнями. Студенти мають можливість застосовувати отримані знання та вирішувати практичні завдання протягом обговорень в аудиторії та підготовки презентації з актуальних проблем організації, планування та економіки на підприємствах залізниці.

В рамках курсу передбачається проведення екскурсії на ремонтне господарство локомотивного депо.

### Організація, планування та економіка виробництва / схема курсу

<b>Поміркуй</b>	Лекції	<b>Виконай</b>
	Запрошені лектори	
	Довідковий матеріал	
	Презентації	
	Обговорення в аудиторії	
	Групові завдання	
	Екскурсії	
	Індивідуальні консультації	
	Онлайн форум ( <a href="http://errs.ukrainianforum.net">errs.ukrainianforum.net</a> )	
	Іспит	

Практичні завдання курсу передбачають виконання групових проектів з проблем і рішень організації планування та економіки виробництва (групи від 3-х до 5-ти осіб) та презентацію власних проектів в кінці курсу. Проект фіналізується короткою роботою. Виконання завдання супроводжується взаємодією з сумісними дисциплінами, що доповнюють теми та формує у студента інформаційну та комунікативну компетентність.

## Ресурси курсу

Інформація про курс розміщена на сайті університету (<http://kart.edu.ua/mat-po-fak-ua/mat-fak-meh-ua>), включаючи навчальний план, лекційні матеріали, презентації, завдання та правила оцінювання курсу.

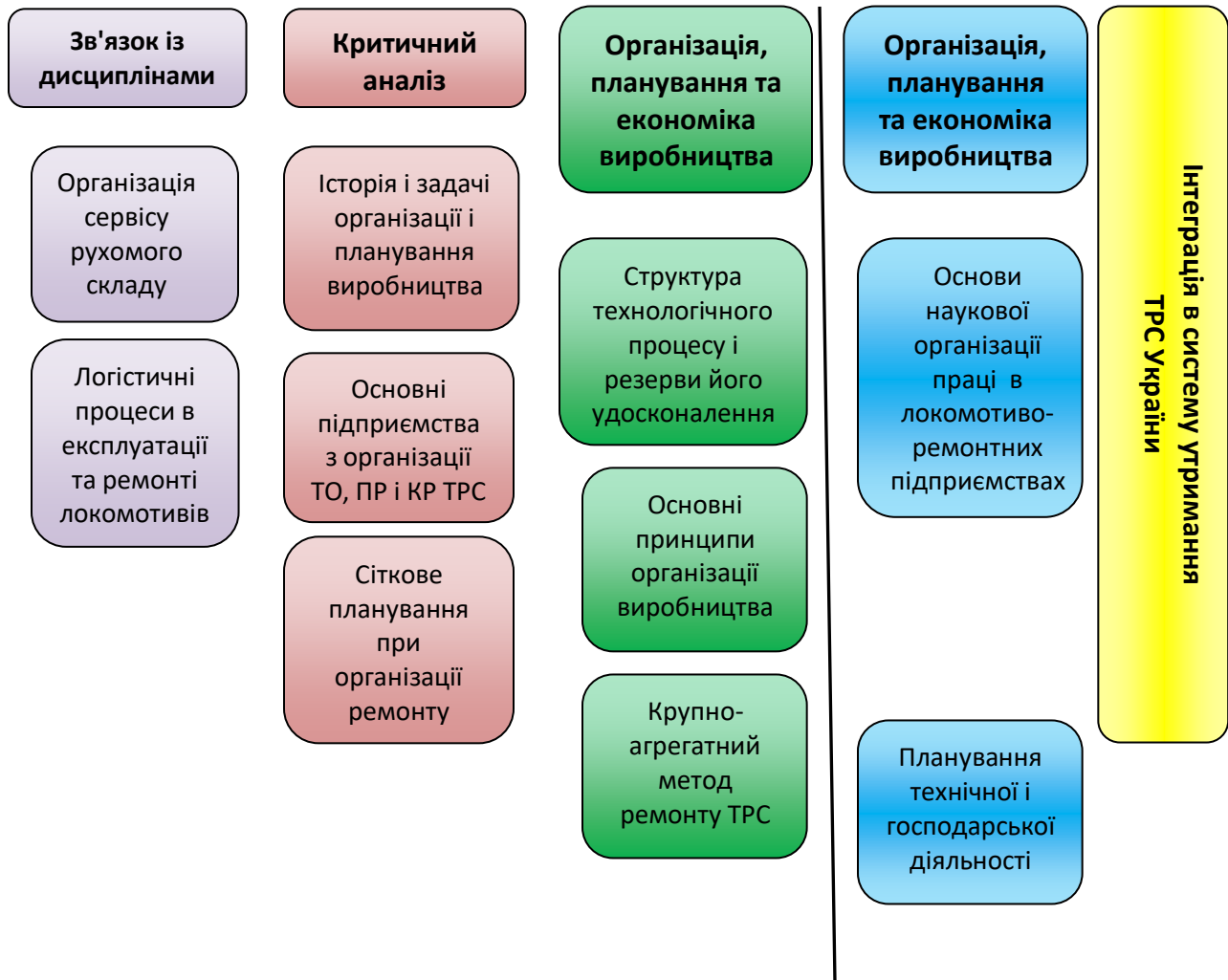
Додатковий матеріал та посилання на електронні ресурси доступні на сайті університету у розділі «Дистанційне навчання» поряд із питаннями над якими необхідно поміркувати під час підготовки до обговорення в аудиторії. Необхідна підготовка повинна бути завершена до початку наступної лекції. Під час обговорення Вам буде запропоновано критично поміркувати на тим, як розвивається організація, планування ремонту тягового рухомого складу в Україні та світі та як організувати систему підтримки локомотиворемонтних підприємств за умови розвитку сервісних центрів з ремонту локомотивів. Ви повинні бути готовими до дискусій та мозкових штурмів – цікаво знати Вашу думку.

Приклади питань для обговорення доступні на слайдах відповідних презентацій. Ось деякі з них:

- 1) Як оцінити ефективність модернізації електромашинного цеху.
- 2) Запропонувати заходи з наукової організації праці на підприємстві.
- 3) Утилізація і відновлення відробленого мастила в локомотивному депо.
- 4) Переоснащення цехів на проведення ремонтів для нового і закордонного ТРС.

Додаткові відеоматеріали можна знайти на нашому YouTube-каналі або в Internet-ресурсах по темі курсу.

## Теми курсу



### модуль 1

## Лекції та практичні заняття

Список основних лекцій курсу наведений нижче. Пильнуйте за змінами у розкладі.

Тиж-день	Кільк. годин	Тема лекції	Кільк. годин	Тема практичних занять
1	2	<b>Тема 1. Предмет, місце і структура дисципліни ОПВ. Організація виробництва та її задачі. Роль економічних законів в ринкових умовах.</b>	2	Оптимізація планування робочих місць в цеху підприємства. Лаб.№1

2	2	Тема 2. Виробничий процес та його складові частини. Види сполучень технологічних операцій.	2	Оптимізація технологічного процесу обробки завдань на 2 станках (задача Джонсона) Лаб.№2
3	2	Тема 3. Основні принципи організації виробничого процесу. Типи виробництва.	2	Хронометражні спостереження. Лаб. №3
4	2	Тема 4. Форми організації виробничого процесу. Поточкові лінії на виробництві. Економічна ефективність поточного виробництва.	2	Проведення фотографії робочого дня. Лаб. №4
5	2	Тема 5. Основні елементи та правила побудови сітьових графіків. Сітьове планування та управління процесами ремонту локомотивів. Розрахунки основних параметрів сітьових графіків.	2	Ділова гра «Розподіл прав та обов'язків в локомотивному депо»
6	2	Тема 6. Організація технічної підготовки виробництва. Конструкторська та технологічна підготовка. Уніфікація технологічних процесів.	2	Розробка і розрахунок параметрів сітьового графіку
7	2	Тема 7. Організація науково-дослідних робіт та винахідництва. Управління якістю продукції	2	Розрахунок параметрів сітьового графіку на ПЕОМ
Модульний контроль №1				
8	2	Тема 8. Організація виробництва на локомотиворемонтному заводі. Загальна характеристика заводу	2	Оптимізація параметрів сітьового графіку
9	2	Тема 9. Підприємство як основна ланка ринкової економіки. Життєвий цикл підприємства	2	Аналіз змін в галузевій структурі господарського комплексу
10	2	Тема 10. Основний капітал підприємства. Класифікація основних засобів за певними ознаками. Автоматизація та методи її нарахування..	2	Розрахунок показників стану та використання ОЗ підприємства
11	2	Тема 11. Оборотні кошти підприємства. Сутність, склад та класифікація оборотних фондів. Запаси, види запасів		Розрахунок показників використання матеріальних ресурсів підприємства
12	2	Тема 12. Поняття, види і функції заробітної плати. Державна політика оплати праці. Форми і системи оплати праці в Україні.		Норми праці. Планування потреби в персоналі.
13	2	Тема 13. Поняття і характеристика витрат на виробництво. Собівартість продукції, поняття, види..		Способи обчислення собівартості продукції
14	2	Тема 14. Формування доходу підприємства. Методи визначення доходів в Україні.		Оцінка фінансово-економічного стану та ефективності діяльності підприємства
Модульний контроль №2				
15	1	Тема 15. Система податків і відрахувань підприємств та організацій України.		
Іспит з дисципліни				

## Правила оцінювання

При заповненні заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки (індивідуального навчального плану) студента, оцінка, виставлена за 100-бальною шкалою, повинна бути переведена до національної шкали (5, 4, 3,) та шкали ECTS (A, B, C, D, E)

Визначення назви за державною шкалою(оцінка)	Визначення назви за шкалою ECTS	За 100 бальною шкалою	ECTS оцінка
ВІДМІННО – 5	<b>Відмінно</b> – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100	A
ДОБРЕ – 4	<b>Дуже добре</b> – вище середнього рівня з кількома помилками	82-89	B
	<b>Добре</b> – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	75-81	C
ЗАДОВІЛЬНО - 3	<b>Задовільно</b> - непогано, але зі значною кількістю недоліків	69-74	D
	<b>Достатньо</b> – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-68	E
НЕЗАДОВІЛЬНО - 2	<b>Незадовільно</b> – потрібно попрацювати перед тим як отримати залік (без повторного вивчення модуля)	35-59	FX
	<b>Незадовільно</b> - необхідна серйозна подальша робота (повторне вивчення модуля)	<35	F

### Завдання на самостійну роботу:

- Студентам пропонується обрати один з 10 варіантів тем для створення власного проекту впродовж семестру. За вчасне та вірне виконання завдання нараховується **20 балів до поточного модульного контролю**. За вчасне та частково вірне виконання – від 15 до 20 балів. За невиконане завдання бали не нараховуються. Необхідний обсяг виконання завдання складає 50% на перший модульний контроль і 100% на другий модульний контроль. Перебіг поточного виконання завдання та питання для обговорення перевіряються викладачем особисто.
- Студенти мають прорецензувати одну роботу іншого студента або групи впродовж семестру очно та висловити свої критичні зауваження.

	Теми проектів
1	Оптимізація процесу складання складного виробу
2	Розрахунок параметрів сіткового графіка
3	Дослідження впливу на виробничий цикл виду переміщення, величини партій виробів, що виготовляється та передається
4	Розробка оптимального розміщення устаткування предметно-замкненої ділянки підприємства
5	Визначення оптимального варіанту заміни устаткування цеху

### Відвідування лекцій:

Бали за цю складову нараховуються взагалі, якщо студент не відвідував більш 50% лекційних занять у модулі без поважних причин. За відвідування кожної лекції нараховується 1 бал. **Максимальна сума становить 15 балів.**

### Ступінь залученості:

Мета участі в курсі полягає в залученні Вас до професійної і компетентної дискусії з метою розширення можливості навчання для себе і своїх однолітків та надати вам ще

один спосіб перевірити своє бачення на розвиток принципів сервісу на залізничному транспорті.

Участь буде оцінюватись на основі кількості та вірності ваших відповідей. Питання, що виникають та і надаються в процесі дискусій, хоча і заохочуються, але не оцінюються в цьому блоці. Ми намагаємося надати всім студентам рівні та справедливі можливості для підвищення власною залученості. **Максимальна сума становить 10 балів.**

#### Практичні заняття:

Оцінюються за відвідуваннями (до 3 балів), ступенем залученості (до 7 балів) та стислою презентацією виконаного завдання (до 5 балів). Ступінь залученості визначається участю у роботі. **Максимальна сума становить 15 балів.**

#### Модульне тестування:

Оцінюються за вірними відповідями на тестові модульні питання (10 питань в тесті, кожна вірна відповідь оцінюється в 4 бали). **Максимальна кількість становить 40 балів за модуль.**

#### Іспит:

- Студент отримує оцінку за іспит за результатами модульного 1-го та 2-го контролю шляхом накопичення балів. Максимальна кількість балів, яку може отримати студент становить 100 (до 60 балів поточного контролю та до 40 балів тестування). Середнє арифметичне суми модульних оцінок складає підсумковий бал. Якщо студент не погоджується із запропонованими балами він може підвищити їх на іспиті, відповівши на питання викладача (<http://kart.edu.ua/mat-po-fak-ua/mat-fak-meh-ua>)

## Експерсії

Впродовж семестру запланована 1 експерсія на підприємства локомотивного господарства, зокрема:

- відвідування цехів і господарських підрозділів

За результатами експерсії студенту пропонується зробити коротку презентацію (до 10 слайдів), яка буде оцінюватися додатковими балами (за потреби). **Максимальна сума становить 5 балів за презентацію.**

## Команда викладачів:

**Крашенінін Олександр Семенович** (<http://kart.edu.ua/pro-kafedry-errs-ua/kolectuv-kafedru-errs-ua/krashenin-in-as-ua>) – лектор з організації сервісу рухомого складу в УкрДУЗТ. Отримав ступінь д.т.н. за спеціальністю 05.22.07 рухомий склад та тяга поїздів в УкрДУЗТ у 2014 році. Напрямок наукової діяльності: система утримання локомотивів при подовженні терміну експлуатації понад нормативний, наукове обґрунтування технології технічного обслуговування локомотивів, оцінка впливу на надійність несучих конструкцій локомотивів експлуатаційних властивостей і навантажень.

**Чигирик Наталія Дмитрівна** (<http://kart.edu.ua/pro-kafedry-errs-ua/kolectuv-kafedru-errs-ua/chigirik-nd-ua>) – лектор з організації та планування виробництва в УкрДУЗТ. Отримала ступінь к.т.н. за спеціальністю 05.22.07 рухомий склад та тяга поїздів в УкрДУЗТ у 2005 році. Напрямок наукової діяльності: застосування енергозберігаючих технологій в локомотивному господарстві; оцінка технічного рівня дизель-поїздів; оцінка вартості життєвого циклу дизель-поїзда.

**Коваленко Віталій Іванович** (<http://kart.edu.ua/pro-kafedry-errs-ua/kolectuv-kafedru-errs-ua/kovalenko-vi-ua>) – старший викладач кафедри експлуатації та ремонту рухомого складу УкрДУЗТ. Отримав ступінь магістра зі спеціальності «Рухомий склад та спеціальна техніка залізничного транспорту (Локомотиви)» у 2002 році. Коло наукових інтересів – сезонне регулювання дизелів тепловозів, діагностика технічного стану дизелів, вплив сезонних факторів на ефективність використання тепловозних енергетичних установок.

**Обозний Олександр Миколайович** (<http://kart.edu.ua/pro-kafedry-errs-ua/kolectuv-kafedru-errs-ua/obezyanoy-an-ua>) – старший викладач кафедри експлуатації та ремонту рухомого складу УкрДУЗТ. Отримав ступінь магістра зі спеціальності «Рухомий склад та спеціальна техніка залізничного транспорту (Локомотиви)» у 2007 році. Коло наукових інтересів – розробка елементів АСУ технологічним процесом ремонту локомотивів, розробка технічних завдань до елементів АРМ майстрів ремонтних відділень.

## **Кодекс академічної доброчесності**

Порушення Кодексу академічної доброчесності Українського державного університету залізничного транспорту є серйозним порушенням, навіть якщо воно є ненавмисним. Кодекс доступний за посиланням:

<http://kart.edu.ua/documentu-zvo-ua>

Зокрема, дотримання Кодексу академічної доброчесності УкрДУЗТ означає, що вся робота на іспитах та заліках має виконуватися індивідуально. Під час виконання самостійної роботи студенти можуть консультуватися з викладачами та з іншими студентами, але повинні самостійно розв'язувати завдання, керуючись власними знаннями, уміннями та навичками. Посилання на всі ресурси та джерела (наприклад, у звітах, самостійних роботах чи презентаціях) повинні бути чітко визначені та оформлені належним чином. У разі спільної роботи з іншими студентами над виконанням індивідуальних завдань, ви повинні зазначити ступінь їх залученості до роботи.

## **Інтеграція студентів із обмеженими можливостями**

Вища освіта є провідним чинником підвищення соціального статусу, досягнення духовної, матеріальної незалежності і соціалізації молоді з обмеженими функціональними можливостями й відображає стан розвитку демократичних процесів і гуманізації суспільства.

Для інтеграції студентів із обмеженими можливостями в освітній процес Українського державного університету залізничного транспорту створена система дистанційного навчання на основі сучасних педагогічних, інформаційних, телекомунікаційних технологій.

Доступ до матеріалів дистанційного навчання з цього курсу можна знайти за посиланням: <http://do.kart.edu.ua/>

## **Програмні результати навчання**

Вивчення дисципліни ОПЕВ сприятиме розширенню світогляду студентів в області організації роботи локомотиворемонтних підприємств, впровадженню в практику конкурентоспроможних технологій утримання тягового рухомого складу (ТРС) в умовах становлення ринкових відносин.

Крім того вивчення дисципліни ОПЕВ надасть студенту знання про сучасні тенденції розвитку і взаємодії заводів і фірм, що виготовляють новий ТРС і обладнання до нього, з діючими локомотиворемонтними підприємствами з метою розвитку креативною складовою компетентності: оволодіння знаннями з принципів наукової організації праці, основам перспективного і оперативного планування, проектування цехів і дільниць локомотивних депо і локомотиворемонтних заводів, сучасними принципами організації технологічної підготовки виробництва в контексті забезпечення ефективної роботи залізничного транспорту України)