

Український державний університет  
залізничного транспорту

Затверджено  
рішенням Вченої ради  
Механіко-енергетичного  
факультету: прот. №1  
від 31.08.20 р.

Рекомендовано  
на засіданні каф. ЕЕРС  
прот. № 2  
від 31.08.20 р.

***Силабус з дисципліни***  
***Експлуатація рухомого складу високошвидкісного***  
***руху***

1 семестр 2020-2021 навчального року  
освітній рівень другий (магістр) галузь знань 27 Транспорт  
спеціальність 273 Залізничний транспорт  
освітня програма: - локомотиви та локомотивне господарство (ЛЛГ).  
- високошвидкісний рухомий склад (ВШР);

**Лекції:** Згідно розкладу  
**Аудиторія:** Згідно розкладу

**Практика:** Час та аудиторія проведення занять, згідно розкладу - <http://rasp.kart.edu.ua/>

**Команда викладачів:**

<b>Лектори:</b> Жалкін Сергій Григорович; Чигирик Наталія Дмитрівна <b>Контакти:</b> <a href="mailto:zhalkin_sg@kart.edu.ua">zhalkin_sg@kart.edu.ua</a> ; тел.+38(057)730 10 16 <a href="mailto:chygyryk@kart.edu.ua">chygyryk@kart.edu.ua</a> ,
<b>Асистенти лектора:</b> Анацький Олександр Олександрович (ст.викладач) <b>Години прийому та консультацій:</b> 13.00-14.00 понеділок
<b>Веб-сторінки курсу:</b> Веб сторінка курсу: <a href="http://do.kart.edu.ua">http://do.kart.edu.ua</a> Додаткові інформаційні матеріали: <a href="http://metod.kart.edu.ua">http://metod.kart.edu.ua</a> Форум: <a href="http://errs.ukrainianforum.net">errs.ukrainianforum.net</a>

Однією з базових галузей економіки України, як і багатьох країн, є залізничний комплекс, який забезпечуючи зв'язки між регіонами країни і іншими державами, задовольняє потреби підприємств та населення у перевезеннях.

### **Ціль та завдання навчальної дисципліни**

Метою курсу «Експлуатація локомотивів та локомотивне господарство» є професійна підготовка фахівців, які повинні придбати поглиблене розуміння питань, що пов'язані з основами експлуатації локомотивів, методами підвищення їх ефективності та якості використання локомотивного парку, організації роботи локомотивних бригад, організації технічного обслуговування, поточних та капітальних ремонтів, аналізувати особливості технологічних процесів та їх удосконалення.

Важливим напрямком у процесі вивчення курсу є освоєння технології екіпірування локомотивів експлуатаційними матеріалами, методами їх підготовки та подачі на локомотиви, особливості розміщення об'єктів локомотивного господарства на тяговій території.

Найбільш поширеними математичними методами, що виконуються при дослідженні транспортних технологій є теорія системного аналізу, теорія імовірності, математична статистика, теорія масового обслуговування, методи дослідження експериментальних даних. Уміння володіти математичними надає можливість займатися науково-дослідною роботою та інтегрувати свої знання і навички в подальшій професійній діяльності в сфері залізничного транспорту.

Курс має на меті сформувати та розвинути наступні компетентності студентів:

- 1. Ціннісно-смислову компетентність** (формування та розширення світогляду студента в області експлуатації, системи технічного обслуговування та ремонту локомотивів, особливостей їх екіпірування, локомотивного господарства у цілому);
- 2. Загальнокультурну компетентність** (розуміння культурних, історичних та регіональних особливостей, що склалися в Україні та за її межами в області організації технологічних процесів експлуатації, технічного обслуговування та поточного ремонту тягового рухомого складу, та їх екіпірування у локомотивному господарстві на залізничному транспорті України);
- 3. Навчально-пізнавальну компетентність** (формування у студента зацікавленості про стан та перспективи розвитку локомотивного господарства країни; впровадження новітніх технологій на залізничному транспорті, та їх використання з метою розвитку креативної складової компетентності; оволодіння навичками інженерних розрахунків; здатність студента формувати цілі дослідження; вміння знаходити рішення у нестандартних ситуаціях в контексті експлуатації, технічного обслуговування, поточного ремонту тягового рухомого складу, їх екіпірування, у локомотивному господарстві України)
- 4. Інформаційну компетентність** (розвиток вмінь студента до самостійної творчої діяльності на підприємствах локомотивного господарства, структурування та відбір потрібної інформації в області експлуатації, системи технічного обслуговування, поточного ремонту тягового рухомого складу, особливостей його екіпірування, забезпечення наукового потенціалу)
- 5. Комунікативну компетентність** (розвиток у студента навичок роботи в команді шляхом реалізації групових проєктів в області впровадження в роботу локомотивного господарства України новітніх технологій щодо експлуатації, ремонту та екіпірування тягового рухомого складу залізниць, вміння презентувати власний проєкт, та кваліфіковано вести дискусію у досліджуваній сфері);
- 6. Компетентність особистісного самовдосконалення** (елементи фізичного, духовного й інтелектуального саморозвитку, емоційної саморегуляції та самопідтримки; підтримка постійного прагнення самовдосконалення та

самопізнання, шляхом постійного пошуку нетрадиційних підходів до експлуатації локомотивів та локомотивного господарства, здатність до розуміння важливості використання отриманих знань в управлінській, науковій та викладацькій діяльності).

**Загальні компетентності (ЗК):**

Володіння навиками використання сучасного програмного забезпечення, Internet – ресурсів і роботи в комп'ютерних мережах, володіння основними методами, способами і засобами отримання, зберігання та переробки і використання технічної інформації у професійній діяльності. Здатність спілкуватися та співпрацювати з фахівцями інших галузей, адаптуватися у соціальному та професійному середовищі.

**Фахові компетентності спеціальності (ФК):**

ФК1. Дотримання у професійній діяльності вимог нормативно-правових, законодавчих актів України, Правил технічної експлуатації залізниць України, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів залізничного транспорту та їх систем.

ФК2. Здатність розрізняти об'єкти залізничного транспорту та їх складові, визначати вимоги до їхньої конструкції, параметрів та характеристик.

ФК3. Здатність проведення вимірного експерименту з визначення параметрів та характеристик об'єктів залізничного транспорту, їх агрегатів, систем та елементів.

ФК4. Здатність розробляти та впроваджувати технологічні процеси, технологічне устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації при виробництві, експлуатації, ремонті та обслуговуванні об'єктів залізничного транспорту, їх систем та елементів.

ФК6. Здатність розробляти з урахуванням безпечних умов використання, міцнісних, естетичних і економічних параметрів технічні завдання і технічні умови на проектування об'єктів залізничного транспорту, його систем та окремих елементів; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць; розраховувати завантаження устаткування та показники якості продукції.

ФК8. Здатність організовувати експлуатацію об'єктів залізничного транспорту, їх систем та елементів, з обґрунтуванням структури управління експлуатацією, технічного обслуговування та ремонту.

ФК10. Здатність застосовувати методи та засоби технічних вимірювань, технічні регламенти, стандарти та інші нормативні документи при технічному діагностуванні об'єктів залізничного транспорту, їх систем та елементів.

ФК13. Здатність аналізувати техніко-економічні та експлуатаційні показники об'єктів залізничного транспорту, їх систем та елементів з метою виявлення та усунення негативних чинників та підвищення ефективності виробничого процесу.

ФК14. Здатність організовувати власну роботу, підлеглих та підпорядкованих підрозділів відповідно до вимог охорони праці, техніки безпеки та протипожежної безпеки під час виробництва, експлуатації та обслуговуванні об'єктів залізничного транспорту, їх систем та елементів.

## Чому ви маєте обрати цей курс?

Якщо Вас цікавить практична робота на залізничному транспорті або у суміжних галузях, є зацікавленість в сфері транспортних технологій — Вас потрібний саме цей курс!

Від здобувачів очікується: розуміння основних положень дисципліни загального курсу залізниць; Правил технічної експлуатації залізниць; базових основ експлуатації рухомого складу залізниць; особливості конструкції та роботи тягового рухомого складу; базове розуміння математики та фізики; обізнаність в особливостях технічного обслуговування та поточного ремонту тягового рухомого складу; здатність аналізувати

організаційні та інноваційні проекти в локомотивному господарстві; вирішення задач безпосередньо пов'язаних з експлуатацією та ремонтом тягового рухомого складу залізниць, його екіпіруванням та утриманням всіх об'єктів локомотивного господарства.

Команда викладачів і наші колеги будуть готові надати будь-яку допомогу з усіма найбільш складними аспектами курсу по електронній пошті, на форум ([errs.ukrainianforum.net](http://errs.ukrainianforum.net)) у робочий час і особисто у зазначений час консультації з курсу навчальної дисципліни за відповідними змістовими модулями.

## Огляд курсу

Цей курс, який вивчається у першому семестрі, дає студентам глибоке розуміння системного підходу до розуміння об'єктів та процесів у локомотивному господарстві, отримання знань та навичок для кваліфікованого застосування основних категорій, понять та технічних аспектів в навчальному процесі, курсовому й дипломному проектуванні, а також можливості подальшого застосування в майбутній професійній діяльності.

На денної формі навчання курс складається з однієї лекції та одного практичного заняття на тиждень. Він супроводжується текстовим матеріалом та груповими завданнями. Студенти матимуть можливість застосувати отримані знання та вирішувати практичні завдання протягом обговорень в аудиторії та виконання курсового проекту з експлуатації локомотивів та локомотивного господарства. На заочної формі навчання курс складається згідно розкладу занять.

### Експлуатація локомотивів та локомотивне господарство/ схема курсу

Поміркуй	Лекції	Виконай
	Довідковий матеріал	
	Обговорення в аудиторії	
	Групові завдання	
	Індивідуальні консультації	
	Онлайн форум	
	Екзамен	

Практичні заняття курсу передбачають виконання завдань з вивчення студентами основних категорій, понять та технічних аспектів, які пов'язані з експлуатацією, технічним обслуговуванням, поточним ремонтом тягового рухомого складу та їх екіпіруванням. Виконання завдань супроводжується посиланням у суміжні дисципліни, що доповнюють теми, та формує у студента інноваційну, інформаційну та комунікативну компетентності.

## Ресурси курсу

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

Додатковий матеріал та посилання на електронні ресурси доступні на сайті Університету у розділі «(<http://do.kart.edu.ua>)».

Під час аудиторної зустрічі лектор може звертатись до слухачів із пропозицією виказати свою думку щодо проблем, які розглядаються, поставити запитання для дискусій – така активність сприяє більш глибокому розумінню та засвоєнню даного курсу.

SmartMicro - це онлайн-форум для цього курсу. Тут студенти можуть задавати питання, а також обговорювати і аналізувати теми, пов'язані з викладанням курсу у

більш широкому сенсі, отримувати швидкі відповіді від викладачів та додаткову інформацію. SmartMicro є місцем, де студенти і викладачі можуть публікувати «гарячі новини» для обміну думками та інформацією.

Щоб зареєструватися, виберіть вкладку «форуми» в [errs.ukrainianforum.net](http://errs.ukrainianforum.net), потім оберіть SmartMicro та «приєднатися як студент» ([errs.ukrainianforum.net](http://errs.ukrainianforum.net))

*Приєднуйтеся до нашого форуму – ми матимемо змогу спілкуватись значно більше.*

**Програма навчальної дисципліни** складається з таких змістових модулів:

**Змістовий модуль 1.** Локомотивне господарство, його структура і керування

**Змістовий модуль 2.** Організація і технологія експлуатації локомотивів.

**Змістовий модуль 3.** Локомотивні бригади, планування та організація роботи.

**Змістовий модуль 4.** Організація системи технічного обслуговування і поточних ремонтів локомотивів.

**Змістовий модуль 5.** Технологія і технічні засоби поточних ремонтів.

**Змістовий модуль 6.** Екіпірування локомотивів та екіпірувальне обладнання.

**Змістовий модуль 7.** Локомотивне депо, деповське господарство та тягова територія.

**Опис навчальної дисципліни:**

кількість кредитів ЄКТС – 5;

загальна кількість годин – 150;

термін викладання 1 семестр.

#### **Анотація програми та основні модулі навчальної дисципліни**

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма	заочна форма
Кількість кредитів - 5	Галузь знань 27 Транспорт	Цикл професійної підготовки	
Модулів - 2 Змістових модулів – 7 Загальна кількість годин - 150	Спеціальність 273 Залізничний транспорт	<b>Рік підготовки:</b>	
		5-ий	6-ий
		<b>Семестр</b>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 у т.ч. лекцій – 2, практ. – 2 самостійної роботи - 3	Другий рівень вищої освіти: (магістр)	10-ий	12-ий
		<b>Лекції</b>	
		30 год	10 год
		<b>Практичні</b>	
		30 год	8 год
		<b>Самостійна робота</b>	
		90 год	52 год
		<b>Індивідуальні завдання</b>	
		15 год	20 год
		<b>Види контролю:</b>	
		курсний проект	курсний проект
		іспит	

*Теми курсу за модулями*

**Змістовий модуль 1.** Локомотивне господарство, його структура і керування

**Тема 1.** Локомотивне господарство та його роль у загальній системі залізничного транспорту.

Локомотивний парк залізниць. Структура управління локомотивним господарством. Експлуатаційні та сервісні депо.

Класифікація локомотивів за призначенням та родом роботи. Нормативні вимоги щодо розподілу і врахуванню локомотивів за видами робіт і стану.

**Тема 2. Графік руху поїздів – основа організації експлуатаційної діяльності залізничного транспорту.**

Основні елементи й показники графіка руху поїздів. Диспетчерське управління рухом поїздів. Пропускна і провізна здатність ділянок залізниць та способи їх визначення

**Змістовий модуль 2.** Організація і технологія експлуатації локомотивів.

**Тема 3. Тягові плечі, ділянки та зони обслуговування поїздів локомотивами.**

Фактори, що визначають кордони та довжину ділянок обертання локомотивів.

**Тема 4. Способи обслуговування поїздів локомотивами.**

Основні переваги та недоліки способів залежно від експлуатаційних факторів.

**Тема 5. Розрахунок потреби парку локомотивів, що експлуатуються, аналітичним, графічним та графоаналітичним способами та особливості їх виконання.**

**Тема 6. Методи розрахунку кількісних та якісних показників використання локомотивів та методи їх покращення.**

**Змістовий модуль 3.** Локомотивні бригади та організація планування їх роботи.

**Тема 7. Локомотивні бригади, їх склад і обов'язки.**

Склад, підготовка, навчання та обов'язки локомотивних бригад.

**Тема 8. Організація праці та відпочинку локомотивних бригад.**

Оберт локомотивної бригади. Нормування роботи і відпочинку локомотивних бригад. Складові роботи локомотивних бригад та методи їх визначення. Засоби організації роботи локомотивних бригад.

**Тема 9. Способи обслуговування локомотивів локомотивними бригадами, їх переваги та недоліки.**

Організація роботи локомотивних бригад різних депо на одній ділянці. Обслуговування локомотива одним машиністом без помічника. Виконання маневрової роботи.

**Тема 10. Визначення штату локомотивних бригад для заданого розміру руху поїздів.**

Відомість та графік обертів локомотивних бригад. Аналіз методів розрахунку кількості локомотивних бригад та порядок їх складання. Особливості іменного графіку роботи локомотивних бригад. Основні показники роботи локомотивних бригад.

**Тема 11. Автоматизація планування і організації роботи локомотивних бригад.**

**Тема 12. Організаційні заходи та технічні засоби забезпечення безпеки руху поїздів.**

**Змістовий модуль 4.** Організація системи технічного обслуговування та поточних ремонтів локомотивів.

**Тема 13. Задачі, склад технічного обслуговування та ремонт локомотивів.**

Види технічного обслуговування та поточних ремонтів, склад технічних обслуговувань та ремонтів. Формування ремонтного циклу. Визначення пробігу (часу експлуатації) локомотивів між технічними обслуговуваннями та ремонтами, планово-попереджувальна система.

**Тема 14. Планування технічного обслуговування поточних ремонтів, визначення програми та фронту ремонту локомотивів.**

Складання графіку постановки локомотивів на технічні обслуговування та ремонти.

**Тема 15. Діагностика і засоби технічного контролю якості ремонту локомотивів.**

Основні поняття і призначення надійності.

**Змістовий модуль 5.** Технологія і технічні засоби поточних ремонтів.

**Тема 16. Спеціалізація та концепція локомотиворемонтного виробництва.**

Поточний метод ремонту. Графіки технологічних процесів та їх оптимізація.

**Тема 17.** Організація роботи та основне технологічне обладнання ділянок поточних ремонтів та технічних обслуговувань.

Визначення кількості ремонтних позицій та обладнання для виконання технічних обслуговувань та ремонтів. Розрахунок робочої сили.

**Тема 18.** Призначення та характеристика основних та допоміжних ділянок технічних обслуговувань та поточних ремонтів.

Основні вимоги з охорони праці, виробничої санітарії та екології ремонтних позицій.

**Змістовий модуль 6.** Екіпірування локомотивів та екіпірувальне обладнання.

**Тема 19.** Організація, технологія та засоби екіпірування.

Графік екіпірування рухомого складу та його особливості.

**Тема 20.** Екіпірування дизельних локомотивів паливом, визначення добової витрати експлуатаційного запасу палива та місткостей для його збереження.

**Тема 21.** Організація екіпірування локомотивів оливою та технічними мастилами.

Визначення потреби оливи та технічних мастил.

**Тема 22.** Екіпірування локомотивів охолоджувальною водою та антифризом.

Організація водопідготовки для екіпірування локомотивів для акумуляторних батарей.

**Тема 23.** Екіпірування локомотивів піском та пісочне господарство депо і організація його роботи.

Визначення добової витрати й експлуатаційного запасу піску та місткості складів для його зберігання.

**Тема 24.** Пересувні засоби екіпірування маневрових тепловозів, які працюють на віддалених від основного депо станціях і моторвагонного рухомого складу.

**Тема 25.** Миття локомотивів.

**Тема 26.** Тягова територія локомотивного депо.

Загальні положення та головні характеристики тягової території. Розміщення пристроїв локомотивного господарства та колій на тяговій території. Транспортні проїзди, санітарні та протипожежні умови. «Роза вітрів». Особливості споруд деповського господарства.

## 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	Лекція 1 Локомотивне господарство та його у загальній системі залізничного транспорту.	2	Обґрунтування розміщення пунктів технічного обслуговування ТО-2, екіпірування та зміни локомотивних бригад. Схема розміщення.
2	2	Лекція 2 Графік руху поїздів, основні елементи і показники. Пропускна та провізна здатність ділянок залізниць.	2	Визначення часу повного оберту локомотива. Складання розкладу руху поїздів на ділянці оберту локомотивів.
3	2	Лекція 3 Тягові плечі, ділянки і зони обслуговування поїздів локомотивами. Способи обслуговування поїздів локомотивами.	2	Складання розрахункових відомостей роботи локомотива та її аналіз. Визначення основних показників використання локомотива.
4	2	Лекція 4 Розрахунок потреби локомотивів, що експлуатуються різними способами. Розрахунки кількісних	2	Розроблення графіку обігу локомотивів та визначення парку локомотивів, що експлуатуються.



		та якісних показників використання локомотивів. Особливості організації роботи приміського та міського сполучення.		
5	2	Лекція 5 Локомотивні бригади – склад і обов'язки. Організація і нормування праці та відпочинку, засоби організації роботи та способи обслуговування локомотивів бригадами.	2	Розрахунок штату локомотивних брига аналітичним та графічним способами. Графік обертів бригади.
6	2	Лекція 6 Визначення штату локомотивних бригад різними способами. Іменний графік роботи. Основні показники роботи локомотивних бригад. Заходи та технічні засоби забезпечення руху поїздів.	2	Визначення тривалості відпочинку локомотивної бригади за місцем проживання. Показники роботи бригади.
7	2	Лекція 7 Система технічного обслуговування та поточних ремонтів. Види ТО та ПР. Формування ремонтного циклу. Планово-попереджувальна система ТО та ПР локомотивів та МВРС.	2	Види технічних обслуговувань і ремонтів, схема періодичності ремонтів.
8	2	Лекція 8 Визначення програми та фронту ремонтів. Складання графіку постановки локомотивів на ТО та ПР. Діагностика та засоби контролю коєсті ремонтів.	2	Визначення програми та фронту ремонтів. Графік постановки на ТО та ПР.
9	2	Лекція 9 Спеціалізація та кооперація локомотиворемонтного виробництва. Поточний метод ремонту.	2	Складання плану основного депо та його схема.
10	2	Лекція 10 Організація роботи та основне технологічне обладнання ділянок ТО та ПР локомотивів.	2	Засоби технічного контролю якості ремонту та діагностики окремих вузлів та агрегатів.
11	2	Лекція 11 Визначення кількості ремонтних позицій та обладнання для виконання ТО та ПР локомотивів. Розрахунок робочої сили.		Короткий опис та план відділення з ремонту окремих агрегатів тепловозів за вказівкою викладача.
12	2	Лекція 12 Призначення та характеристика основних та допоміжних ділянок ТО та ПР. Основні вимоги з охорони праці, виробничої санітарії та екології ремонтних позицій.	2	Призначення та схеми розвернення локомотивів та МВРС.
13	2	Лекція 13 Організація, технологія та засоби екіпірування дизельних локомотивів паливом, оливою та мастилом. Розрахунки добової витрати, запасу та місткостей для їх зберігання.	2	Визначення добової витрати і експлуатаційного запасу дизельного палива.
14	2	Лекція 14 Екіпірування локомотивів охолоджувальною водою та антифризом, водопідготовка.	2	Схеми установок для підготовки охолоджуючої води. Визначення добової витрати піску та експлуатаційного запасу.



		Екіпірування локомотивів піском та пісочне господарство. Визначення добової витрати та запасу місткостей для його зберігання. Пересувні засоби екіпірування.		
15	2	Лекція 15 Тягова територія депо, загальні положення та головні характеристики. Розміщення пристроїв локомотивного господарства та колії на тяговій території. Транспортні проїзди, санітарні та протипожежні умови. «Роза вітрів». Особливості споруд деповського господарства.	2	Схема тягової території та її короткий опис.

## 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

### Відвідування лекцій:

Бали за цю складову не нараховуються взагалі, якщо студент не відвідував більш 50% лекційних занять у модулі без поважних причин. За відвідування кожної лекції нараховується 2 бал. **Максимальна сума становить 30 балів.**

### Ступінь залучення:

Мета участі в курсі – залучити вас до дискусії, розширити можливості навчання для себе та своїх однолітків та дати вам ще один спосіб перевірити свої погляди на питання застосування сучасних відновлювальних джерел для електропостачання

залізничного транспорту. Участь буде оцінюватися на основі кількості та вірності ваших відповідей. Питання, хоча й заохочуються, однак не оцінюються в цьому блоці. Ми намагаємося надати всім студентам рівні та справедливі можливості для підвищення степені власного залучення. **Максимальна сума становить 10 балів.**

#### Практичні заняття:

Оцінюються за відвідуваннями (до 3 балів), ступенем залучення (до 9 балів) та стислою презентацією виконаного завдання (до 7 балів). Ступінь залучення визначається участю у роботі дискусійного клубу з питань експлуатації локомотивів та локомотивного господарства. **Максимальна сума становить 20 балів.**

#### Модульне тестування:

Оцінюються за вірними відповідями на тестові модульні питання (20 питань в тесті, кожна вірна відповідь оцінюється в 2 бали). **Максимальна кількість становить 40 балів за модуль.**

#### Іспит:

Студент отримує підсумкову оцінку 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 під час іспиту.

Додаткові бали: у разі вимушеного пропуску занять, або наявного дефіциту балів за вищенаведеними категоріями, студенту пропонується зробити коротку презентацію за актуальною темою (до 10 слайдів), яка буде оцінюватися додатковими балами (за потреби). **Максимальна сума становить 5 балів за презентацію.**

## Команда викладачів:

**Жалкін Сергій Григорович** (<http://kart.edu.ua/pro-kafedry-errs-ua/kolectuv-kafedru-errs-ua/zhalkin-sg-ua>) – доцент, професор кафедри експлуатації та ремонту рухомого складу УкрДУЗТ. Кандидат технічних наук 1973р., спеціальність 05.22.07 – Рухомий склад залізниць та тяга поїздів, доцент – 1977р., професор – 1991р. Напрямок наукової діяльності: удосконалення виміру та відновлення якості дизельного палива та оливи. Енергозберігаючі технології та системи підтримки ТРС в зимових умовах.

**Чигирик Наталія Дмитрівна** (<http://kart.edu.ua/pro-kafedry-errs-ua/kolectuv-kafedru-errs-ua/chigirik-nd-ua>) – доцент кафедри експлуатації експлуатації та ремонту рухомого складу в УкрДУЗТ. Кандидат технічних наук з 2005р., спеціальність 05.22.07 – Рухомий склад залізниць та тяга поїздів, доцент – 2008р. Напрямок наукової діяльності: застосування енергозберігаючих технологій в локомотивному господарстві; оцінка технічного рівня дизель-поїздів; оцінка вартості життєвого циклу дизель-поїзда.

**Анацький Олександр Олександрович** (<http://kart.edu.ua/pro-kafedry-errs-ua/kolectuv-kafedru-errs-ua/anatskiy-aa-ua>) - асистент кафедри експлуатації та ремонту рухомого складу УкрДУЗТ. Отримав вищу освіту у 2007р. за спеціальністю «Локомотиви та локомотивне господарство». Напрямок наукової діяльності: - електроні керуючі системи локомотивів, підвищення надійності тягового рухомого складу, ресурсозберігаючі технології.

## 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 залучення 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/>