

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

ЗАТВЕРДЖЕНО  
Протокол засідання  
кафедри залізничної колії  
і транспортних споруд  
5 вересня 2022 р. №1



СИЛАБУС З ДИСЦИПЛІНИ  
**КОЛІЙНЕ ГОСПОДАРСТВО**  
II семестр 2024-2025 навчального року

<p><b>Освітній рівень</b> – перший (бакалавр) <b>Галузь знань</b> – 27 «Транспорт» <b>Спеціальність</b> – 273 «Залізничний транспорт» <b>Освітня програма</b> – «Залізничні споруди та колійне господарство (ЗСКГ)» <b>Кількість кредитів ЄКТС</b> – 4(120 годин)</p>
<p><b>Лектор курсу</b> – Бугаєць Наталія Володимирівна (канд.техн. наук, доцент) Контакти: +38 (097) 941-52-53, e-mail: <a href="mailto:bugaetsn@kart.edu.ua">bugaetsn@kart.edu.ua</a>; <b>Практичні заняття</b> – Муригіна Надія Олександрівна (асистент) Контакти: +38 (050) 651-99-79; e-mail: <a href="mailto:murigina@kart.edu.ua">murigina@kart.edu.ua</a>; <b>Години прийому та консультацій:</b> 13-14 вівторок - четвер</p>
<p>Час та аудиторія проведення занять: згідно розкладу – <a href="http://rasp.kart.edu.ua/">http://rasp.kart.edu.ua/</a> <b>Веб сторінка курсу:</b> <a href="http://do.kart.edu.ua/">http://do.kart.edu.ua/</a> <b>Додаткові інформаційні матеріали:</b> <a href="http://metod.kart.edu.ua/">http://metod.kart.edu.ua/</a></p>

Колійне господарство залізниць відіграє важливу роль у інфраструктурі залізниць та забезпеченні безпеки перевізного процесу на залізничному транспорті. При цьому важливим питанням є вивчення складових систем технічного обслуговування колії, аналіз задач поточного утримання колії та його видів, ознайомлення з формами організації поточного утримання колії, вивчення підходів при плануванні робіт з поточного утримання колії, розгляд системи контролю за технічним станом конструкції колії в процесі її функціонування тощо.

У даному курсі розглядаються основні положення системи технічного обслуговування конструкції залізничної колії, підходи з організації її поточного утримання, системи контролю за технічним станом конструкції залізничної колії в процесі її функціонування.

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни “Колійне господарство” складена відповідно до освітнього рівня програми підготовки бакалаврів спеціальності 273 Залізничний транспорт.

### **ЗАПЛАНОВАНІ ЗАГАЛЬНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ (ЗК):**

ЗК 01. Знання та розуміння предметної області, розуміння професійної діяльності.

ЗК03. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК 07. Здатність приймати обгрунтовані рішення.

ЗК 10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

### **ТА СПЕЦІАЛЬНІ (ФАХОВІ, ПРЕДМЕТНІ) КОМПЕТЕНТНОСТІ (ФК):**

ФК 02. Здатність застосовувати системний підхід до вирішення інженерних проблем з конструювання, експлуатації, ремонту, реконструкції об'єктів залізничного транспорту.

ФК 05. Здатність вирішувати наукові та виробничі проблеми у сфері залізничного транспорту, демонструючи розуміння ширшого міждисциплінарного інженерного контексту.

ФК 07. Здатність досліджувати, аналізувати та вдосконалювати технологічні процеси на залізничному транспорті з експлуатації, ремонту, реконструкції об'єктів залізничного транспорту.

ФК 08. Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору матеріалів, обладнання та заходів для реалізації новітніх технологій в сфері конструювання, експлуатації, ремонту, реконструкції об'єктів залізничного транспорту.

### **ЗАПЛАНОВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:**

РН 02. Вирішувати задачі зі створення, експлуатації, утримання, ремонту об'єктів залізничного транспорту, у тому числі на межі із суміжними галузями, інженерними науками, фізикою та економікою.

РН 08. Знати та застосовувати необхідні методи та засоби досліджень, розробляти та аналізувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі об'єктів дослідження, що стосуються проектування, конструювання, експлуатації, ремонту, реконструкції об'єктів залізничного транспорту.

PH 09. Вміти передавати свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття фахівцям і неспеціалістам в ясній і однозначній формі, представляти підсумки виконаної роботи у вигляді звітів, рефератів, наукових статей, доповідей і заявок на винаходи.

PH 11. Виконувати техніко-економічні розрахунки, порівняння та обґрунтування процесів проектування, конструювання, виробництва, ремонту, реновації, експлуатації об'єктів залізничного транспорту.

PH 14. Розраховувати характеристики об'єктів залізничного транспорту у сферах проектування, експлуатації, ремонту, реконструкції об'єктів залізничного транспорту.

### **Чому ви маєте обрати цей курс?**

Метою викладання навчальної дисципліни “Колійне господарство” є розглядання питань щодо структури колійного господарства залізниць; сучасних умов функціонування залізничної колії; основ системи ведіння колійного господарства; номенклатури ремонтно – колійних робіт; підходів з організації та планування ремонтів колії.

Курс з колійного господарства є однією з важливих профільних дисциплін у якій надається інформація необхідна для отримання студентом кваліфікації та знань. Вивчати дисципліну необхідно якщо Ви бажаєте знати структуру колійного господарства залізниць України; сучасні умови функціонування залізничної колії; основи системи ведіння колійного господарства; вміти застосовувати методики, які використовуються у колійному господарстві, складати ремонтну схему для умов певної ділянки залізниці; встановлювати строки виконання ремонтів залізничної колії на ділянці та визначати їх обсяги.

### **Огляд курсу**

Цей курс, який вивчається у II семестрі, займає одне з найважливіших місць у навчальному процесі, оскільки дає можливість отримати не тільки теоретичні знання, але і придбати практичні вміння, які в подальшому будуть мати важливе значення при формуванні майбутніх фахівців залізничного транспорту.

Для кращого засвоєння курсу він супроводжується великою кількістю навчального і нормативного матеріалу. При викладанні дисципліни для активізації навчального процесу на практичних і лекційних заняттях передбачено застосування сучасних навчальних технологій, макетів та розрахунків певних задач, в яких, в якості вихідних даних, приймаються реальні умови певних ділянок залізниць.

На практичних заняттях, студенти мають можливість, аналізуючи ті або інші умови роботи фахівців залізничного транспорту, приймати рішення про можливість раціонального використання машин і механізмів для виконання планово – попереджувальних і ремонтно – колійних робіт, і досягнення більш економічно - ефективних умов праці.

Для опанування матеріалу дисципліни, окрім лекційних, практичних занять, тобто аудиторної роботи, значну увагу слід приділити самостійній роботі студентів за такими видами: вивчення додаткової літератури; робота із нормативними матеріалами; робота у мережі Інтернет; підготовка до занять.

Курс вивчається з лютого по червень і складається з однієї лекції і одного практичного заняття на тиждень. Він супроводжується текстовим матеріалом, презентаціями та груповими завданнями. Студенти матимуть можливість застосовувати отримані знання та вирішувати практичні завдання протягом обговорень в аудиторії під час проведення лекцій та консультацій.

### Схема курсу

<b>Поміркуй</b>	Лекції	<b>Виконай</b>
	Практичні заняття	
	Довідковий матеріал	
	Презентації	
	Обговорення в аудиторії	
	Групові завдання	
	Залік	

### Ресурси курсу

Інформація про курс розміщена на сайті Університету у розділі «дистанційне навчання» (<http://kart.edu.ua/mat-po-fak-ua/mat-fac-bud-ua>), також наведені лекційні матеріали, тестові запитаннями, які наведені після кожної лекції та правила оцінювання курсу).

### Інформаційні ресурси в мережі Інтернет:

- 1 <http://metod.kart.edu.ua/>
- 2 [http://www.uz.gov.ua/about/activity/science/ndkti\\_uz/ztu/](http://www.uz.gov.ua/about/activity/science/ndkti_uz/ztu/)
- 3 [http://www.uz.gov.ua/about/documents\\_jsc/](http://www.uz.gov.ua/about/documents_jsc/)
- 4 [http://www.uz.gov.ua/about/activity/science/ndkti\\_uz/](http://www.uz.gov.ua/about/activity/science/ndkti_uz/)
- 5 <http://promtrans.com.ua/ua/>
- 6 <http://rembudtrans.com.ua/ua/golovna.html>

### ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

#### Теми курсу

#### Лекції та практичні заняття

Список лекцій та практичних занять курсу наведений нижче.

#### Теми лекційних занять

- Тема 1 Місце залізничної галузі у транспортно – дорожньому комплексі.
- Тема 2 Складові колійного господарства залізниць.
- Тема 3 Сучасний парк техніки колійного господарства.
- Тема 4 Виробничі підприємства колійного комплексу.
- Тема 5 Стратегічна спрямованість діяльності колійного господарства.
- Тема 6 Силоне навантаження конструкції залізничної колії.
- Тема 7 Основи системи ведення колійного господарства.

**Тема 8** Нормативно – технічні вимоги до конструкції верхньої будови колії та елементів.

**Тема 9 - 10** Класифікація ремонтно – колійних робіт.

**Тема 11 - 12** Міжремонтні норми та критерії призначення ремонтно – колійних робіт.

**Тема 13** Міжремонтні схеми виконання ремонтно – колійних робіт.

**Тема 14** Планування та організація ремонтів залізничної колії.

**Тема 15** Загальні положення з експлуатації та ремонту земляного полотна.

### Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин (денна/заочна)
1	Вибір типу рейок, що підлягають укладанню на ділянці залізниці з урахуванням її експлуатаційних умов.	2/2
2	Розробка міжремонтних схем для ділянок полігону залізниць.	2/2
3	Визначення обсягів ремонту колії (за їх видами) на полігоні залізниці протягом розрахункового періоду.	2/-
4	Розрахунок необхідної кількості КМС для виконання щорічного обсягу ремонтів колії на полігоні залізниці.	2/2
5	Вирішення транспортної задачі.	2/-
	Разом	10/6

### Правила оцінювання

Дисципліна має два змістовних модуля, які охоплюють матеріал усіх тем.

Рівень знань студентів оцінюють за 100-бальною системою контролюючи якість виконання:

- контрольного опитування у вигляді письмових тестів та тестів на ПЕОМ.
- самостійної роботи, яка оцінюється включенням теоретичних питань, що винесені на самостійне опрацювання, до підсумкового тестового контрольного опитування у співвідношенні: 1 питання із обсягу самостійної роботи до 3-х питань із обсягу аудиторної роботи, та виконанням одного індивідуального практичного завдання.

### Контрольні заходи результатів навчання

При оцінюванні результатів навчання керуватися Положенням про контроль та оцінювання якості знань студентів в УкрДУЗТ (<http://kart.edu.ua/images/stories/akademiy/documentu-vnz/polojennya-12-2015.pdf>).

Згідно з Положенням про впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу використовується 100-бальна шкала оцінювання.

Принцип формування оцінки за модуль у складі залікових кредитів I і II за 100-бальною шкалою показано у таблиці, де наведена максимальна кількість балів, яку може набрати студент за різними видами навчального навантаження.

### Відвідування лекцій:

Бали за цю складову не нараховуються взагалі, якщо студент не відвідував більше 50% лекційних занять у модулі без поважних причин. В цьому випадку необхідно самостійно опрацювати лекційний матеріал та відпрацювати у лектора (відповіді на запитання з кожної пропущеної лекції та конспект). За відвідування кожної лекції нараховується 2 бали. **Максимальна сума становить 30 балів за семестр.**

### Практичні заняття:

Оцінюються за відвідуванням та ступенем активності на практичних заняттях (2 бали). Якщо студент не відвідував більше 50% практичних занять у модулі без поважних причин, то необхідно самостійно опрацювати матеріал та відпрацювати у викладача. **Максимальна сума становить 30 балів за модуль.**

### 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.**

### Залік:

● Студент отримує залік за результатами 1-го та 2-го модульного 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, письмово відповівши на питання до заліку. На підвищення оцінки претендують студенти, які за результатами сумарного модульного контролю мають оцінку D, або B.

При заповненні заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки (індивідуального навчального плану) студента, оцінка, виставлена за 100-бальною шкалою, повинна бути переведена до державної 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:**

- 1 Опрацювання теоретичних основ прослуханого лекційного курсу.
- 2 Вивчення окремих тем та питань, які винесені на самостійне вивчення студентом.
- 3 Підготовка до практичних занять.
- 4 Самоконтроль із засвоєння матеріалу курсу.
- 5 Підготовка до тестового контролю та інших форм поточного контролю.
- 6 Систематизація вивченого матеріалу курсу і підготовка до модульного контролю (залік).

### **Команда викладачів:**

**Бугаєць Наталія Володимирівна** ([bugaetsn@kart.edu.ua](mailto:bugaetsn@kart.edu.ua)) – викладач лекційних занять. Кандидат технічних наук з 2014 року. Дисертацію захистила у 2014 році у спеціалізованій вченій раді при Київському Державному економіко-технологічному університеті транспорту Міністерства освіти і науки України за спеціальністю 05.22.06. – «Залізнична колія». Доцент кафедри залізничної колії і транспортних споруд з 2014р. **Напрямок наукової діяльності:** дослідження роботи баласту і земляного полотна під впливом рухомого складу, сучасні матеріали для поліпшення роботи досліджуваних елементів. Автор понад 38 наукових праць.

**Муригіна Надія Олександрівна** ([murigina@kart.edu.ua](mailto:murigina@kart.edu.ua)) – викладач практичних занять. У 2000 році закінчила Українську державну академію залізничного транспорту за спеціальністю "Менеджмент організацій (Транспортний менеджмент)". У 2015 році закінчила Український державний університет залізничного транспорту за спеціальністю 273 «Залізничний транспорт», освітня програма – «Залізничні споруди та колійне господарство». Асистент кафедри залізничної колії і транспортних споруд з 2018р. З 2021 – аспірант за спеціальністю – 192 «Будівництво та цивільна інженерія». **Напрямок наукової діяльності:** дисперсно – армований матеріал для прокладного шару залізничного безбаластного мостового полотна.

### **Кодекс академічної доброчесності**

Порушення Кодексу академічної доброчесності Українського державного університету залізничного транспорту є серйозним порушенням, навіть якщо воно є ненавмисним. Кодекс доступний за посиланням <https://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: <https://kart.edu.ua/>