



# Український державний університет залізничного транспорту

## Силабус з дисципліни ТРАНСПОРТНА ЕКОЛОГІЯ

II семестр 2020-2021 навчального року

217-ЯСС-320

Рівень другий освітній (магістр)

Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування

Спеціальність 152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка

Освітня програма Якість, стандартизація та сертифікація (ЯСС)

Час та аудиторія проведення занять: Згідно розкладу - <http://rasp.kart.edu.ua/>

**Команда викладачів:**

**Лектори:** Тимофеева Ларіса Андріївна (доктор технічних наук, професор)

**Контакти:** +38(057) 732-28-84 [timofeeva@kart.edu.ua](mailto:timofeeva@kart.edu.ua)

**Асистенти лектора:** : Волошина Людмила Володимирівна (асистент)

**Контакти:** +38 (057) 730-10-50, [vol@kart.edu.ua](mailto:vol@kart.edu.ua)

**Години прийому та консультацій:** кожен понеділок з 12.00 до 13.00

Розміщення кафедри: місто Харків, майдан Фейєрбаха, 7, 2 корпус, 3 поверх, 326 аудиторія.

**Веб-сторінки курсу:** <http://do.kart.edu.ua/>

Додаткові інформаційні матеріали: <http://metod.kart.edu.ua/>

Залізничний транспорт впливає на екологію як великий паливних, лісових і земельних ресурсів, мінеральних і будівельних матеріалів. Хоча, порівняно з іншими видами транспорту (особливо автомобільними), він завдає менше екологічної шкоди. Структура негативного впливу залізничного транспорту на середовище включає порушення стійкості природних ландшафтів транспортною інфраструктурою шляхом розвитку ерозій і зсувів; забруднення атмосфери відпрацьованими газами; постійне зростання рівня забруднення землі нафтою, свинцем, продуктами видудання й опадання сипких вантажів (вугілля, руда, цемент) Особливо небезпечними є аварії на залізницях. Природоохоронною діяльністю на залізничному транспорті займається відділ безпеки руху й охорони праці. Засоби, пов'язані з поліпшенням екологічної ситуації, безпосередньо пов'язані з модернізацією залізничного транспорту. Особливо важливим тут є перехід залізничного транспорту на екологічно чисту електричну тягу.

Реалізація заходів для зниження негативного впливу залізничного транспорту на навколишнє середовище, з налагодженням ефективної природоохоронної діяльності на інших видах транспорту, може значно поліпшити екологічну ситуацію в Україні.

Курс має на меті сформувати та розвинути наступні компетентності студентів:

1. **Ціннісно-смыслову компетентність** (формування та розширення світогляду студента в області транспортної екології; вміння формувати та вирішувати завдання у галузі метрології, що пов'язані з процедурами спостереження об'єктів, вимірювання, контролю, діагностування і прогнозування з урахуванням важливості соціальних обмежень (суспільство, здоров'я і безпека, охорона довкілля, економіка, промисловість тощо);

2. **Загальнокультурну компетентність** (розуміння культурних, історичних та регіональних особливостей, що склалися за історію еволюції поняття транспортна екологія);

3. **Навчально-пізнавальна компетентність** (формування у студента зацікавленості про стан та перспективи розвитку транспортної екології; здатність студента формувати цілі дослідження та, з метою їх вирішення, вміння знаходити рішення у нестандартних ситуаціях на всіх етапах роботи)

4. **Інформаційну компетентність** (розвиток вмінь студента до самостійного пошуку, аналізу, структурування та відбору потрібної інформації в області транспортної екології)

5. **Комунікативну компетентність** (розвиток у студента навичок роботи в команді шляхом реалізації групових проектів в області стандартизації, вміння презентувати власний проект та кваліфіковано вести дискусію у досліджуваній сфері)

6. **Компетентність особистісного самовдосконалення** (елементи фізичного, духовного й інтелектуального саморозвитку, емоційної саморегуляції та самопідтримки; підтримка постійної жаги до самовдосконалення та самопізнання, шляхом постійного пошуку нетрадиційних підходів до проблеми транспортної екології, з урахуванням міжнародного досвіду).

## Чому ви маєте обрати цей курс?

Цей курс полягає у тому, щоб майбутній магістр у галузі управління якістю, стандартизацією, сертифікацією продукції та послуг сформував поняття про різноманітні проблеми у сфері промислово-транспортного комплексу. Від здобувачів очікується вивчення загальних положень, фізико-хімічних процесів, що протікають при впливі промисловості і транспорту на довкілля, вплив на довкілля транспортних об'єктів і технологій, рухомого складу залізниць та дорожніх мереж, заході щодо зниження впливу на навколишнє середовище при виробництві, обслугованні, ремонті об'єктів транспорту.

Команда викладачів і ваші колеги будуть готові надати будь-яку допомогу з деякими з найбільш складних аспектів курсу.

## Огляд курсу

Цей курс, призначений для магістрів заочної форми навчання, дає студентам знання з транспортної екології, підготовує фахівців, здатних до комплексного розв'язання складних задач розробки та використання знань при виконанні організаційних та технічних робіт у сфері транспортної екології.

Курс складається з лекцій, практичних занять та самостійної роботи студентів. Він супроводжується текстовим матеріалом, презентаціями та груповими завданнями. Студенти матимуть можливість застосовувати отримані знання та вирішувати практичні завдання протягом обговорень в аудиторії та виконання контрольної роботи на задану тему.

Викладання лекційного курсу проводиться із застосуванням засобів візуалізації матеріалу (мультимедійних засобів), також текстовим матеріалом, презентаціями та індивідуальними завданнями. При цьому якість засвоєння теоретичного матеріалу не поступає тій, яка досягається при звичному читанні лекцій і може бути досягнута за рахунок створення комп'ютерних навчальних програм і використання телекомунікацій в навчальному процесі.

Студенти матимуть можливість застосовувати отримані знання та вирішувати практичні завдання протягом обговорень в аудиторії та подальшої самостійної роботи.

### Транспортна екологія / Схема курсу



Студенти матимуть можливість застосовувати отримані знання та вирішувати практичні завдання протягом обговорень в аудиторії та розробки індивідуального завдання на задану тему (розрахунок практичних задач у сфері промислово-транспортного комплексу). Практичні заняття курсу передбачають визначення загальних екологічних вимог до об'єктів залізничного транспорту

## 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 (<http://do.kart.edu.ua/course/index.php?categoryid=96>) поряд із питаннями, над якими необхідно поміркувати під час підготовки для обговорення в аудиторії.

## Лекції та практичні заняття

Для студентів заочної форми навчання програма навчальної дисципліни складається з двох змістових модулів. Список основних лекцій та практичних занять курсу наведений нижче.

**Змістовий модуль 1** Вплив об'єктів транспорту на навколишнє природне середовище

**Тема 1** Основні поняття та визначення. Фізико-хімічні процеси на транспорті, що впливають на навколишнє природне середовище. Шумовий вплив транспорту.

**Тема 2.** Вплив рухомого складу залізничного транспорту на навколишнє природне середовище. Вплив стаціонарних джерел залізничного транспорту на навколишнє природне середовище.

**Тема 3.** Загальні екологічні вимоги до об'єктів залізничного транспорту. Основні забруднювачі на транспорті. Утилізація відходів залізничного транспорту.

**Тема 4** Забруднення від стаціонарних джерел на транспорті. Екологічні наслідки аварій на транспорті.

**Змістовий модуль 2** Природоохоронні заходи та управління екологічною діяльністю на транспорті

**Тема 5.** Єдина транспортна система України та її інтеграція у міжнародну систему транспортних коридорів. Поняття та структура єдиної транспортної системи України.

**Тема 6** Способи підвищення екологічної безпеки на транспорті. Заходи зі зниження негативного екологічного впливу при проектуванні та експлуатації транспортного комплексу

**Тема 7** Природоохоронні заходи та управління екологічною діяльністю на транспорті. Законодавча база та екологічна документація транспортного підприємства

## 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:

• Магістри заочної форми навчання згідно навчального плану зобов'язані виконати самостійно контрольну роботу. Завдання на контрольну роботу наведені у методичних вказівках для цієї дисципліни <http://metod.kart.edu.ua/>. **По результатам захисту контрольної роботи максимальна сума становить 30 балів**

#### Аудиторні заняття:

• Аудиторні складаються з лекцій, практичних та лабораторних занять. Бали за цю складову нараховуються за відвідування, активну роботу та вірне виконання практичних та лабораторних завдань. **Максимальна сума становить 20 балів.**

#### Іспит:

• Викладачами кафедри ЯССтатВМ для магістрів заочної форми навчання було розроблено тестові завдання на ПЕОМ, які складаються з 20 питань, які оцінюються в залежності від рівня складності питання **Максимальна кількість балів, яку може отримати студент становить 50.**

Підсумкова оцінка за курс складається з балів за самостійну роботу, аудиторні заняття та тестові завдання з дисципліни. **Максимальна кількість балів, яку може отримати студент становить 100.**

Якщо студент не погоджується із запропонованими балами він може підвищити їх відповівши на питання викладача (<http://do.kart.edu.ua/course/index.php?categoryid=96>).

### **Команда викладачів:**

• **Тимофєєва Ларіса Андріївна** (<http://kart.edu.ua/staff/1302>) – завідувач кафедри якості, стандартизації, сертифікації та технологій виготовлення матеріалів, лектор з матеріалознавства та ТКМ, основ екології, міжнародних та європейських систем стандартизації та акредитації в УкрДУЗТ. Отримала ступінь д.т.н. за спеціальністю 05.02.01 - матеріалознавство у 1994 році. Напрямки наукової діяльності: розробка технологій підвищення зносостійкості деталей транспортного призначення, забезпечення якості технологій нанесення покриттів на деталі транспортного призначення, сертифікація систем якості, екологічно-чисті ресурсозберігаючі технології нанесення покриттів.

• **Волошина Людмила Володимирівна** (<http://kart.edu.ua/staff/voloshina-lv>) – асистент кафедри якості, стандартизації, сертифікації та технологій виготовлення матеріалів в УкрДУЗТ. У 1999 р. закінчила з відзнакою денне відділення Харківського державного технічного університету сільського господарства за спеціальністю «Експлуатація та ремонт сільськогосподарської техніки». Напрямки наукової діяльності: розробка технологій підвищення зносостійкості деталей транспортного призначення, ресурсозбереження, забезпечення якості технологій нанесення покриттів на деталі транспортного призначення.

### **Очікувані результати навчання**

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати** :

- екологічні проблеми суспільства на сучасному етапі,
- екологічні аспекти науково-технічного прогресу,
- проблеми охорони довкілля,
- екологічний моніторинг,
- вплив транспортно-дорожнього комплексу на екологічну обстановку,
- транспортний потік як джерело шуму та інших шкідливих дій на навколишнє середовище,
- виробничі відходи залізничного транспорту та шляхи їх утилізації,
- заходи щодо покращення екологічних показників транспортних засобів і інфраструктури транспорту,

- управління екологічною діяльністю на транспорті,
- організація екологічної діяльності на підприємствах транспорту,
- екологічну документацію транспортного підприємства.

**вміти :**

- аналізувати проблемні екологічні питання, що пов'язані з експлуатацією залізничного транспорту,
- працювати з джерелами інформації
- вміти обґрунтовувати доцільність проведення експертних оцінок діючих промислових об'єктів і комплексів. На основі фактичного матеріалу вміти скласти екологічний паспорт промислового об'єкту.

## **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/>