

Український державний університет залізничного транспорту

Затверджено

Рекомендовано

рішенням вченої ради факультету на засіданні кафедри Транспортні системи

Управління процесами перевезень та логістика,

прот. № 1 від 27.08.2020 р

прот. № 1 від 26.08.2020 р.

## СИЛАБУС З ДИСЦИПЛІНИ

# ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

(вибіркова дисципліна)

**VIII семестр 2020-2021 навчального**

**року освітній рівень** перший (бакалавр)

**галузь знань** 03 Гуманітарні освіти

**спеціальність** 035.041 Германські мови та літератури (переклад включно),

перша – англійська

**освітня програма:**

- переклад та англійська мова і література (ПАМіЛ)

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

### Команда викладачів:

Лектори:

Шульдінер Юлія Володимирівна (кандидат технічних наук, доцент),

Контакти: +38(057) 730-19-55 e-mail: [julia.shuldiner@gmail.com](mailto:julia.shuldiner@gmail.com)

Асистент лектора:

Шульдінер Юлія Володимирівна (кандидат технічних наук, доцент),

Контакти: +38(057) 730-19-55 e-mail: [julia.shuldiner@gmail.com](mailto:julia.shuldiner@gmail.com)

Години прийому та консультацій: 12.00-14.00 вівторок – четвер

Розміщення кафедри: Місто Харків, майдан Фейербаха, 7, 3 корпус, 3 поверх, 333 аудиторія.

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

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

Харків – 2020

В процесі вивчення курсу студенти отримують знання, вміння і навички, що дозволяють знати основні методи і принципи активізації творчої діяльності в області наукових досліджень та інженерної творчості, вміти на практиці самостійно ставити та вирішувати творчі задачі, мати уявлення про інтенсивні технології творчої діяльності, складати математичну модель типових задач дослідження операцій, використовувати методи математичного програмування. Основним сенсом викладання навчальної дисципліни “Основи наукових досліджень та інженерної творчості” є вміння співвідносити задачі управлінського характеру із математичними моделями задач дослідження операцій.

Завданням вивчення дисципліни “Основи наукових досліджень” є ознайомлення студентів з основними поняттями з дисципліни, порядком постановки і рішення творчих задач, методами активізації творчої діяльності, критеріями розвитку технічних об’єктів, методиками проведення експерименту, правилами оформлення звіту про науково-дослідну роботу та правилами складання і подання заявки на винахід та заявки на корисну модель.

Курс дисципліни має на меті сформувати та розвинути наступні компетентності студентів:

здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у галузі транспорту з використанням теорій та методів сучасної транспортної науки на основі системного підходу та з врахуванням комплексності та невизначеності умов функціонування транспортних систем (ІК);

здатність проведення досліджень на відповідному рівні (ЗК-6);

здатність генерувати нові ідеї (креативність) (ЗК-7);

здатність працювати автономно та в команді (ЗК-11);

здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу (ЗК-13);

здатність аналізувати та прогнозувати параметри і показники функціонування транспортних систем та технологій з урахуванням впливу зовнішнього середовища (СК-1);

комунікативну компетентність (розвиток у студента навичок роботи в команді шляхом реалізації групових проектів в області наукових досліджень транспортних технологій, вміння презентувати власний проект та кваліфіковано вести дискусію у досліджуваній сфері);

компетентність особистісного самовдосконалення (елементи фізичного, духовного й інтелектуального саморозвитку, емоційної саморегуляції та самопідтримки; підтримка постійного прагнення самовдосконалення та самопізнання, шляхом постійного пошуку раціональних методів наукових досліджень, здатність до розуміння важливості використання об’єктів інтелектуальної власності).

## Чому ви маєте обрати цей курс?

Якщо вас цікавить наукові дослідження у сфері транспорту та транспортних технологій, або отримання інтелектуального капіталу, турбують питання захисту власних результатів досліджень та наукових досягнень - вам потрібний саме цей курс!

Від здобувачів очікується: базове розуміння математики, філософії, основ експлуатації залізниць, а також обізнаність в питаннях традиційних методів наукових досліджень.

Частина змісту курсу присвячена вивченню методів ефективного прийняття рішень, законодавчого регулювання освітньої та інноваційної діяльності. Під час вивчення курсу охоплюються питання порівняльного аналізу методів наукових досліджень, технічні та інженерні аспекти їх застосування, технологічні інновації, формування моделей транспортних систем.

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

## Огляд курсу

Дисципліна “ Основи наукових досліджень та інженерної творчості ” вивчається на першому курсі першого семестру (з вересня по грудень) першого рівня вищої освіти (бакалавр). Дисципліна вивчається на третьому курсі другого семестру (з лютого по травень) першого рівня вищої освіти (бакалавр) та на четвертому курсі першого семестру (з вересня по грудень) першого рівня вищої освіти (бакалавр).

Курс супроводжується текстовим матеріалом, презентаціями, індивідуальними та груповими завданнями. Студенти мають можливість застосовувати отримані знання та вирішувати практичні завдання протягом обговорень в аудиторії та підготовки доповіді для захисту науково-дослідної роботи. Виконання науково-дослідної роботи супроводжуються зануренням у суміжні дисципліни, що доповнюють теми, та формує у студента інформаційну та комунікативну компетентності.

### Основи наукових досліджень. Схема курсу

Поміркуй	Лекції	Виконай
	Практичні заняття	
	Презентації	
	Активність на заняттях	
	Індивідуальні консультації	
	Засвоєння розділів дисципліни, визначених для самостійного вивчення	
	Залік	

### Ресурси курсу

Інформація про курс розміщена на сайті Університету (<http://kart.edu.ua/mat-po-fakua/mat-fac-upr-ua>), включаючи, лекційні матеріали, запитання до заліку, перелік методичних розробок для виконання різних завдань та правила оцінювання курсу.

Додатковий матеріал та посилання на електронні ресурси доступні на сайті Університету у розділі «дистанційне навчання». На заняттях під час обговорення ми розглянемо та поміркуємо, які заходи можна вжити для активізації творчої діяльності та удосконалення технології роботи різних видів транспорту та інше.

Інформаційні ресурси в інтернеті:

<http://metod.kart.edu.ua/>

[http://www.uz.gov.ua/about/general\\_information/entertainments/pktbit/](http://www.uz.gov.ua/about/general_information/entertainments/pktbit/)

[http://www.uz.gov.ua/press\\_center/up\\_to\\_date\\_topic/page-4/451889/](http://www.uz.gov.ua/press_center/up_to_date_topic/page-4/451889/)

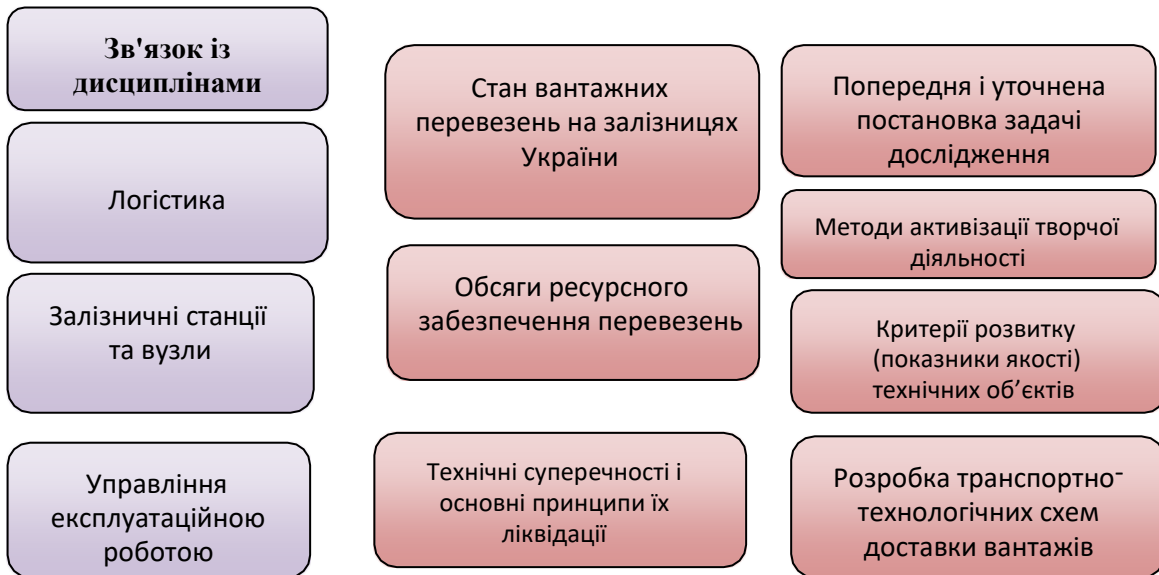
[http://www.uz.gov.ua/cargo\\_transportation/legal\\_documents/terms\\_of\\_freight](http://www.uz.gov.ua/cargo_transportation/legal_documents/terms_of_freight)

<http://uz-cargo.com/>

<http://www.tmssoft-ltd.com/ua/about/about.php>

<https://cfts.org.ua>

## Теми курсу



## Лекції та практичні заняття

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

Тиждень	Кількість годин	Тема практичних, семінарських занять
лекція	2	Мета, задачі, предмет, історія і зміст дисципліни. Основні терміни і література з дисципліни. Постановка і аналіз задачі дослідження. Попередня і уточнена постановка задачі дослідження. Методи активізації творчої діяльності (контрольних запитань мозкового штурму, сінектика). Критерії розвитку (показники якості) технічних об'єктів (функціональні, технологічні, економічні та антропологічні).
практ	2	Технічні суперечності і основні принципи їх ліквідації (подрібнення, матрешки, однорідності, універсальності, проскоку і ін.)
практ	2	Правила оформлення науково-дослідної роботи і заявки на винахід та корисну модель. Наукові досягнення учених в області залізничного транспорту за останні роки.

## Ресурси курсу

Інформація про курс розміщена на сайті Університету (<http://kart.edu.ua/mat-po-fak-ua/mat-fac-upp-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 <http://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=1454> поряд із питаннями, над якими необхідно поміркувати під час підготовки для обговорення в аудиторії. Необхідна підготовка повинна бути завершена до початку наступної лекції. Під час обговорення ми запропонуємо вам критично поміркувати над тим, як використовуються методи наукових досліджень та інтелектуальна власність та як пристосувати їх до вимог та потреб залізничного транспорту. Ви повинні бути готовими до дискусій та мозкових штурмів – ми хочемо знати, що ви думаєте!

Приклади питань для обговорення:

- 1) Призначення моделі. Дати визначення, що таке модель. Пояснити застосування моделі на прикладі аналізу транспортної системи.
- 2) Дати визначення терміну «система». Класифікація систем на реальні й віртуальні. Привести приклади. Відповісти на питання: у чому виражається єдність системи, і які принципи її організації.
- 3) Логістика як новий напрямок у системному аналізі й проектуванні систем. Додаткові принципи в проектуванні логістичних систем. Показати на прикладі.
- 4) Яка нормативно-правова документація та законодавчі акти існують у сфері наукових досліджень в Україні та світі? Як це впливає на використання того чи іншого методу?
- 5) Приклад розробки програми статистичного експерименту на підставі системного аналізу транспортної системи.

Студенти можуть задавати питання, а також обговорювати і аналізувати теми дисципліни поза лекціями. Студенти можуть задавати питання про матеріал курсу, індивідуальні завдання та проблеми залізничного транспорту в цілому і отримувати швидкі відповіді від викладачів під час консультацій.

## Теми курсу

Основи наукових досліджень

Зв'язок із дисциплінами

Методи наукових досліджень

Основи інтелектуальної власності

Законодавство

Організація наукових досліджень

Моделювання об'єктів досліджень

Оцінка якостей моделей

Інтелектуальна власність і її захист в сучасних умовах

Особливості правового захисту об'єктів наукової діяльності

Інтеграція до інших дисциплін освітньої програми

## Лекції та практичні заняття

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

Тиждень	Кількість годин	Тема занять
Лекція		
1	2	Основи наукової діяльності, вводна лекція.
3	2	Предмет та об'єкт дослідження. Історія і зміст дисципліни
5	2	Мета, задачі дисципліни. Постановка і аналіз задач дослідження.
7	2	Основні терміни і література з дисципліни.
9	2	Методи активізації творчої діяльності (контрольних запитань мозкового штурму, сінектика).
11	2	Критерії розвитку (показники якості) технічних об'єктів (функціональні, технологічні, економічні та антропологічні).
13	2	Як створити та захистити свій проект.
практ	2	Технічні суперечності і основні принципи їх ліквідації (подрібнення, матрьошки, однорідності, універсальності, проскоку і ін.)
практ	2	Правила оформлення науково-дослідної роботи і заявки на винахід та корисну модель.
практ	2	Порядок отримання патенту на винахід.
практ	2	Наукові досягнення вчених в галузі залізничного транспорту за останні роки.

## 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 тему кваліфікаційної роботи (сумісно із основним керівником дипломного проекту), визначити мету дослідження, об'єкт та предмет дослідження. За вчасне та вірне виконання цього завдання нараховується до **20 балів** до поточного модульного контролю. За невиконане завдання бали не нараховуються. Необхідний обсяг виконання складає 100% на другий модульний контроль. Хід поточного виконання завдання та питання для обговорення надсилаються на e-mail викладача або перевіряються ним особисто.

#### 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 – 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 методів наукового дослідження та інтелектуальної власності для 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 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). **Максимальна сума становить 15 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 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 бал за іспит. Якщо студент не погоджується із запропонованими балами він може підвищити їх на при здачі заліку, відповівши на питання викладача (<http://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=1454>)

## Експерсії

Впродовж семестру можливе проведення експерсії до науково-дослідної частини університету, зокрема:

- відвідування патентної групи університету;
- ознайомлення із оригіналами документів на об'єкти інтелектуальної власності.



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

## Команда викладачів:

**Ломотько Денис Вікторович** (<http://kart.edu.ua/pro-kafedru-tsl-ua/kolectuv-kafedru-tsl-ua/lomotko-dv-ua>) – лектор, завідувач кафедри Транспортні системи та логістика УкрДУЗТ. Доктор технічних наук (2009 р., спеціальність 05.22.01 – транспортні системи, УкрДУЗТ), професор (2010 р.). Напрямок наукової діяльності: питання удосконалення організаційної структури і системи управління залізниць в межах ринкових відносин, перехід до сучасних форм та методів у вантажній та комерційній роботі, проблеми взаємодії видів транспорту. Формування транспортного процесу залізниць на базі логістичних принципів.

**Шульдінер Юлія Володимирівна** (<http://kart.edu.ua/pro-kafedru-tsl-ua/kolectuv-kafedru-tsl-ua/shulduner-uv-ua>) – асистент лектора, доцент кафедри Транспортні системи та логістика УкрДУЗТ. Кандидат технічних наук 2011 р., спеціальність 05.22.01 – транспортні системи, УкрДУЗТ), доцент (2014 р.). Напрямок наукової діяльності: питання удосконалення організації міжнародних вантажних перевезень. Формування транспортного процесу залізниць на базі логістичних принципів.

## 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/>