

## СИЛАБУС З ДИСЦИПЛІНИ

# УПРАВЛІННЯ ТРАНСПОРТНИМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ

II семестр 2023-2024 навчального року

освітній рівень перший (бакалавр)

галузь знань 27 Транспорт

спеціальність 275.02 Транспортні технології (на залізничному транспорті)

освітня програма:

- організація перевезень і управління на транспорті (ОПУТ);
- організація міжнародних перевезень (ОМП);
- митний контроль на транспорті (МКТ);
- транспортний сервіс та логістика (ТСЛ).

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

### Команда викладачів:

Лектор:

Ломотько Денис Вікторович (доктор технічних наук, професор),

Контакти: +38(057) 730-19-55 e-mail: [den@kart.edu.ua](mailto:den@kart.edu.ua)

Примаченко Ганна Олександрівна (кандидат технічних наук, доцент),

Контакти: +38(057) 730-19-55 e-mail: [gannaprymachenko@kart.edu.ua](mailto:gannaprymachenko@kart.edu.ua)

Асистенти лектора:

Лючков Дмитро Степанович (кандидат технічних наук, доцент),

Контакти: +38(057) 730-19-55 e-mail: [L\\_ds@kart.edu.ua](mailto:L_ds@kart.edu.ua)

Години прийому та консультацій: 13.00-14.00 вівторок – четвер

Шульдінер Юлія Володимирівна (кандидат технічних наук, доцент),

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

Павлов Віталій Іванович (кандидат наук, доцент),

Контакти: +38(057) 730-19-55 e-mail: [vi\\_pavlov@ukr.net](mailto:vi_pavlov@ukr.net)

Години прийому та консультацій: 13.00-14.00 вівторок – четвер

Розміщення кафедри: місто Харків, майдан Фейєрбаха, 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/>

Методологією вивчення функціонування складних транспортних систем повинна базуватись на принципах системного підходу, що визначає систему, як комплекс функціонально взаємопов'язаних елементів (підсистем). Тому дисципліна Управління транспортними технологіями повинна надати основні категорії і поняття в галузі створення інформаційних систем і технологій у транспортній діяльності та інших галузях сфери матеріального виробництва, управління інформаційними потоками, в тому числі на залізничному транспорті. Ці питання особливо гостро постають на фоні чинності правових норм (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19>).

Найбільш поширеними математичними методами, що використовуються при дослідженні транспортних технологій є теорія системного аналізу, теорія імовірності і математична статистика, теорія масового обслуговування, методи дослідження експериментальних даних.

У процесі вивчення студент освоює основні категорії і поняття з створення інформаційних систем і технологій у транспортній діяльності та інших галузях сфери матеріального виробництва, управління інформаційними потоками, в тому числі на залізничному транспорті.

Курс має на меті сформуванню та розвинути наступні компетентності студентів:

- 1. Ціннісно-смыслову компетентність** (формування та розширення світогляду студента в області управління транспортними технологіями, здатність до розуміння важливості та впливу наукових досліджень на економіку держави);
- 2. Загальнокультурну компетентність** (розуміння культурних, історичних та регіональних особливостей, що склалися в Україні та за її межами в області управління транспортними технологіями, зокрема на залізничного транспорту);
- 3. Навчально-пізнавальну компетентність** (формування у студента зацікавленості про стан та перспективи розвитку системи управління транспортними технологіями, проблеми їх коректного використання з метою розвитку креативної складової компетентності; оволодіння вимірними навичками; здатність студента формувати цілі дослідження та, з метою їх вирішення, вміння знаходити рішення у нестандартних ситуаціях в контексті забезпечення наукового потенціалу, зокрема для залізничного транспорту України)
- 4. Інформаційну компетентність** (розвиток вміння студента до самостійного пошуку, аналізу, структурування та відбору потрібної інформації в області транспортних технологій за допомогою сучасних методів наукових досліджень та інформаційних технологій)
- 5. 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);
- 6. Компетентність особистісного самовдосконалення** (елементи фізичного, духовного й інтелектуального саморозвитку, емоційної саморегуляції та самопідтримки; підтримка постійного прагнення самовдосконалення та самопізнання, шляхом постійного пошуку інноваційних систем управління транспортними технологіями, здатність до розуміння важливості використання інформаційних технологій на транспорті).

## Чому ви маєте обрати цей курс?

Якщо вас цікавлять інформаційні системи управління транспортними технологіями та турбують питання захисту інформації - вам потрібний саме цей курс!

Від здобувачів очікується: базове розуміння математики, філософії, основ експлуатації залізниць, а також обізнаність в питаннях з управління транспортними технологіями.

Частина змісту курсу присвячена оволодінню теоретичними основами інформаційних систем і технологій і їх методологічною базою. Під час вивчення курсу охоплюються питання

набуття практичних навичок щодо застосування інформаційних технологій при прийнятті управлінських рішень в області господарської діяльності..

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

Цей курс, який вивчається у II семестрі, дає студентам глибоке розуміння основ інформаційних систем і технологій і їх методологічною базою, а також застосування інформаційних технологій при прийнятті управлінських рішень в області господарської діяльності.

Курс складається з однієї лекції на два тижня і одного практичного заняття раз у два тижні та одного лабораторного заняття раз у два тижні. Він супроводжується текстовим матеріалом, презентаціями. Студенти матимуть можливість застосовувати отримані знання та вирішувати практичні завдання протягом обговорень в аудиторії із застосуванням інформаційних технологій при прийнятті управлінських рішень в області господарської діяльності. для виконання практичних завдань та лабораторного практикуму з управління транспортними технологіями.

### управління транспортними технологіями / схема курсу

<b>Поміркуй</b>	Лекції	<b>Виконай</b>
	Довідковий матеріал	
	Презентації	
	Обговорення в аудиторії	
	Групові завдання	
	Допомога у виконанні практичних завдань та лабораторного практикуму	
	Індивідуальні консультації	
	Он-лайн обговорення (форум у соціальних мережах)	
	Іспит	

Практичні заняття курсу передбачають виконання завдань з управління транспортними технологіями (на прикладі залізничного транспорту). Проект фіналізується контрольними заходами (іспит). Виконання завдань супроводжується посиланнями 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-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 <https://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=2567> поряд із питаннями, над якими необхідно поміркувати підчас підготовки для обговорення в аудиторії. Необхідна підготовка повинна бути завершена до початку наступної лекції.

Підчас обговорення ми запропонуємо вам критично поміркувати над тим, як використовуються інформаційні системи з управління транспортними технологіями 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) Застосування ІС в управлінні пасажирськими перевезеннями на залізничному транспорті. Основи побудови АСК ПП УЗ.
- 2) Електронний документообіг (ЕД) залізничного транспорту. Сучасний стан і перспективи розвитку. Кодування інформації для ЕД
- 3) Елементи ІС. Призначення забезпечуючої і функціональної частини ІС. Сутність геоінформаційних систем
- 4) Принципи побудови автоматизації технолого-економічного управління полігоном.
- 5) Інформаційні системи взаємодії видів транспорту. Система EDIFACT. Сучасні проблеми та перспективи розвитку систем підтримки прийняття рішень залізничного транспорту

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



Управління транспортними технологіями

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 лекції	Тема практичних, семінарських занять	Тема лабораторних занять
1	2	Лекція 1. Застосування інформаційних систем та технологій в управлінні перевізним процесом (на прикладі залізничного транспорту).	ПЗ.1 Оцінка ефективності та певних методів управління перевізним процесом відповідного структурного підрозділу (на прикладі складання планів поїздоутворенні та відправлення поїздів)	ЛР.1 Знайомство з MS Excel. Розпізнавання та реагування на діагностичні повідомлення інформаційної системи на прикладі табличних редакторів
3	2	Лекція 2. Сутність основних принцип в формування інформаційних систем. Концепція інформатизації залізничного транспорту	ПЗ.2 Визначення необхідності використання технічних засобів, форм та змісту інформації	ЛР.2 Опрацювання статистичної інформації (транспортних процесів) в середовищі табличного процесора (MS Excel).
5	2	Лекція 3. Забезпечуюча і функціональна частини інформаційної системи транспорту	ПЗ.3 Визначення необхідності використання технічних засобів, форм та змісту інформації	ЛР.3 Ділова графіка. Побудова діаграм і графіків транспортних процесів у середовищі табличного процесора (MS Excel).
7	2	Лекція 4. Кодування інформації інформаційних системах залізничного транспорту	ПЗ.4 Визначення переваг та недоліків інформаційних мереж. Форматний та логічний контроль.	ЛР.4 Використання вбудованих формул та функцій у середовищі табличного процесора. Перевірка контрольного знаку номеру вагону.
Модульний контроль знань №1				
9	2	Лекція 5. Основи побудови АКС ВП УЗЄ АСК ПП УЗ та їх підсистем.	ПЗ.5 Технологія процесу обміну інформацією в мережах обслуговування перевізного процесу (на прикладі складання натурального та передачі ТГНЛ)	ЛР.5 Використання вбудованих формул та функцій у середовищі Перевірка контрольного знаку кодів станцій та вантажів.

11	2	Лекція 6. Електронний документообіг залізничного транспорту. Сучасний стан і перспективи його розвитку ВП УЗ-Є. Використання вхідної та вихідної інформації, області її застосування та аналіз	ПЗ.6 Структура АСК маси і довжини поїзда за допомогою табличного процесора (MS Excel). процесі обміну інформацією між АРМ різних рівнів.	ЛР.6 Логічний контроль маси і довжини поїзда за допомогою табличного процесора (MS Excel).
13	2	Лекція 7. Сутність геоінформаційних систем. Застосування GPS-навігації на транспорті (залізничний транспорт) продажу квитків. Структура АСК ПП УЗ.	ПЗ.7Технологія підсумкової частини телеграми - натурний лист з урахуванням кодування даних	ЛР.7 Розрахунок підсумкової частини телеграми - натурний лист з урахуванням кодування даних
15	2	Лекція 8. Принципи побудови автоматизації технологічно-економічного управління полігоном залізничних перевезень. Закордонний досвід формування і експлуатації інформаційних систем залізничного транспорту у тому числі реляційних. Використання мови SQL для формування запитів до баз даних.	ПЗ.8 Поняття баз даних, прикладі ТМ-карти з підготовкою звіту про маршрут прямування, розрахунок провізної плати та відстеження місцезнаходження вагонів.	ЛР.8 Використання ГІС на прикладі ТМ-карти з підготовкою звіту про маршрут прямування, розрахунок провізної плати та відстеження місцезнаходження вагонів.
Модульний контроль знань №2				

## 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) <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/pologennya-pro-kontrol-ta-ocinuvannya-2015.pdf>

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 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 інформаційних систем управління транспортними технологіями 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.**

#### Лабораторні заняття:

Оцінюються за відвідуваннями (до 3 балів), ступенем залученості (до 7 балів) та захистом 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.**

#### Екзамен:

- Студент отримує оцінку за екзамен 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 екзамен. Якщо студент не погоджується із запропонованими балами він може підвищити їх на екзамені, відповівши на питання викладача (<https://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=2567>)

## Експерсії

Впродовж семестру можливе проведення експерсії до обчислювального центру університету, зокрема:

- відвідування групи диспетчерів університету;
- відвідування групи з забезпечення роботи комп'ютерної мережі університету;
- відвідування групи з забезпечення проведення електронного тестування університету;

За результатами експерсій 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** (<https://kart.edu.ua/staff/lomotko-d-vi>) – 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.

**Примаченко Ганна Олександрівна** (<https://kart.edu.ua/staff/primachenko-g-o>) – лектор, викладач практичних та лабораторних занять, доцент кафедри «Транспортні системи та логістика» УкрДУЗТ. Кандидат технічних наук (2015 р., спеціальність 05.22.01 – транспортні системи, УкрДУЗТ), доцент (2019 р.). Напрямок наукової діяльності: удосконалення логістичних технологій вантажних та пасажирських перевезень, використання логістичних підходів на залізничному транспорті.

**Лючков Дмитро Степанович** (<https://kart.edu.ua/staff/ljuchkov-d-s>) – асистент лектора, доцент кафедри «Транспортні системи та логістика» УкрДУЗТ. Кандидат технічних наук (2008 р., спеціальність 05.22.01 – транспортні системи, УкрДУЗТ), доцент. Напрямок наукової діяльності: оптимізація технології транспортних систем на основі логістичного підходу, аналіз та розробка нових форм взаємодії різних видів транспорту, розробка нових варіантів гібридного транспорту на залізниці, розширення сфери транспортної діяльності залізничних компаній, розробка диверсифікації діяльності АТ «Укрзалізниця», розробка нових підходів до перевезення небезпечних вантажів на залізничному транспорті.

**Шульдінер Юлія Володимирівна** (<https://kart.edu.ua/staff/shuldiner-julija-volodimirivna>) – асистент лектора, доцент кафедри «Транспортні системи та логістика» УкрДУЗТ. Кандидат технічних наук 2010 р., спеціальність 05.22.01 – транспортні системи, УкрДУЗТ), доцент (2014 р.). Напрямок наукової діяльності: питання удосконалення організації міжнародних вантажних та пасажирських перевезень, формування транспортних процесів на основі 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: <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/kodex.pdf>

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://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=2567>