

<p>Відокремлений структурний підрозділ «Дніпровський фаховий коледж інженерії та педагогіки Державного вищого навчального закладу «Український державний хіміко- технологічний університет»</p>	<h2>СИЛАБУС</h2> <h3>навчальної дисципліни</h3>
	<h3>Основи теорії транспортних процесів і систем</h3>
	<p>Галузь знань: 27 «Транспорт»</p> <p>Спеціальність: 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»</p> <p>Освітньо-професійна програма: «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»</p> <p>Ступінь (рівень) освіти: перший (бакалаврський)</p> <p>Дні занять та консультацій: згідно з розкладом</p> <p>Рік навчання: перший</p> <p>Семестр: 2-й</p> <p>Кількість кредитів: 4,0</p>
	<p>Викладач: Коржавін Юрій Андрійович, к.т.н., доцент, викладач циклової комісії автомобілів та транспортних технологій</p> <p>Електронна пошта: korzhavin_ua@ukr.net Персональний сайт викладача: https://sites.google.com/view/korzhavinuaukrnet/основи-теорії-транспортних-процесів-і-систем?authuser=0</p>

Силабус складено на основі робочої програми навчальної дисципліни, обговорено та схвалено на засіданні циклової комісії автомобілів та транспортних технологій

Протокол від «___» _____ 20__ року № ___

Голова циклової комісії _____ Коваленко А.П.
(підпис)
«___» _____ 20__ року

Голова робочої групи
(гарант освітньої програми) _____
(підпис)

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета вивчення навчальної дисципліни та результати навчання

Мета навчальної дисципліни – є надання студентам початкових знань та ознайомити з закономірностями розвитку транспортних процесів та транспортних систем.

Завдання дисципліни: полягають у підготовці студентів до:

- вивчення предметів: Вантажні перевезення; Транспортні технології; Дослідження операцій транспортних систем; Основи науково дослідницької роботи; та інших,
- використання загальної теорії систем та системного підходу при навчанні та при подальшій професійній діяльності,
- проведення досліджень транспортних систем з використанням імітаційних та прикладних моделей,
- оцінки ефективності, та потреби розвитку транспортних систем.

Предметом навчальної дисципліни є основні поняття у сфері транспортних процесів, транспортних систем, загальної теорії систем та системотехніки, дослідження та моделювання транспортного обслуговування, та транспортних систем.

Передумовою вивчення навчальної дисципліни є засвоєння базових знань з дисциплін «Загальний курс транспорту», «Економічна теорія».

Постреквізити: «Основи науково-дослідницької», «Методологія та організація наукових досліджень в транспортних системах».

Методи навчання: словесні (пояснення, бесіда, лекція), наочні, практичні (практична робота).

Форми та методи оцінювання: усний, письмовий, методи самоконтролю, підсумковий контроль.

Перелік сформованих компетентностей і результатів навчання та сутність сформованих компетентностей і результатів навчання:

	Програмні компетентності
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у транспортній галузі або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК-7 Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК-12 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК-13 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	СК-1 Здатність аналізувати та прогнозувати параметри і показники функціонування транспортних систем та технологій з урахуванням впливу зовнішнього середовища.

F	Програмні результати навчання
Програмні результати навчання (РН)	РН-6 Досліджувати транспортні процеси, експериментувати, аналізувати та оцінювати параметри транспортних систем та технологій. РН-8. Розробляти, проектувати, управляти проектами у сфері транспортних систем та технологій. РН-9. Розробляти, планувати, впроваджувати методи організації безпечної діяльності у сфері транспортних систем та технологій. РН-11. Класифікувати та ідентифікувати транспортні процеси і системи. Оцінювати параметри транспортних систем. Виконувати системний аналіз та прогнозування роботи транспортних систем.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

- основні теоретичні положення про транспортні процеси і системи;
- як користуватися системним підходом до аналізу транспортних процесів і систем;
- структуру та особливості транспортних процесів і систем;
- методи дослідження транспортних процесів і систем;
- про моделі та моделювання при дослідженні транспортних процесів і систем;
- про шляхи оцінки ефективності транспортних систем.

вміти:

- аналізувати теоретична положення про транспортні процеси і системи;
- користуватися системним підходом до аналізу транспортних процесів і систем;
- виконувати дослідження транспортних процесів і систем;
- використовувати моделі та моделювання при дослідженні транспортних процесів і систем.

2. ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Лекції (ЛК): 36 годин

Практичні заняття (ПР): 24 годин

Самостійна робота (СР): 60 годин

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№	Тема	Зміст теми	Завдання/ Форми контролю
І курс, II семестр			
1	Основи теорії систем	Введення та основні поняття загальної теорії систем. Вступ в теорію систем. Поняття і властивості систем. Поняття про системний підхід. Сутність системного підходу. Методи,	Презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення

№	Тема	Зміст теми	Завдання/ Форми контролю
		процедури і загальні принципи системного аналізу. Завдання та функції системного аналізу. Послідовність та прийоми системного аналізу. Системотехніка. Об'єкт і предмет системотехніки. Стадії проектування складних систем. Стадії розробки системи. Загальна структура.	теми, ситуаційні, проблемні завдання Тема: Стадії розробки системи
2	Транспортні процеси і системи	Транспорт та транспортні системи. Транспорт в сучасному світі. Роль та характеристики транспорту. Особливості транспортних систем Типові варіанти організації транспортного процесу. Сукупність елементів і зв'язків, що утворюють транспортну систему	Обговорення теми Тема: Показники транспортного обслуговування.
		<u>Транспортні мережі</u> . Класифікація транспортних мереж. Типи мереж в залежності від структурних елементів. Модель транспортної мережі у вигляді графа. Моделювання транспортної мережі. Транспортне зонування.	Мікро- і макро-районування міст.
		<u>Транспортні процеси</u> і його елементи. Особливості та ієрархія транспортних процесів. Формування показників роботи в транспортному процесі для вантажного транспорту. Організація роботи автобусів на міських маршрутах. Варіанти організації транспортного процесу. Планування перевезень вантажів. Якість транспортних послуг	Інтелектуальні транспортні системи. Розвиток технологій на АТ.
3	Цілі і завдання дослідження. моделі та моделювання	Мета і завдання дослідження, моделі та моделювання. Цілі і завдання дослідження. Завдання маршрутизації перевезень. Задача завантаження транспортних засобів. Задача складання графіків руху та тарифів. Задача планування використання трудових і технічних ресурсів у транспортному вузлі.	Планування роботи, розвитку, виробничо-транспортного планування. Моделі і моделювання.

№	Тема	Зміст теми	Завдання/ Форми контролю
		<p><u>Моделі попиту</u> на транспортне обслуговування. Попит на транспортні послуги. Транспортне планування. Задачі моделювання. Моделі загального та середнього арифметичного факторів росту.</p>	<p>Ентропійні моделі. Логіт-модель.</p>
		<p><u>Імітаційне моделювання</u> транспортних систем. Імітаційне моделювання. Підходи в імітаційних динамічних моделях. Теорія масового обслуговування. Закон розподілу. Біноміальний розподіл. Розподіл Пуассона. Нормальний розподіл. Гамма-розподіл і розподіл Ерланга. Рівномірний розподіл.</p>	<p>Моделювання випадкових величин. Моделювання випадкової події.</p>
4	<p>Прикладні моделі та ефективності транспортних систем</p>	<p>Об'ємно орієнтований підхід до моделювання транспортних систем. Об'єктно-орієнтоване моделювання. Модуль ООМ. Етапи та підходи ООМ. Класи та підкласи ООМ. Геоінформаційні системи. Підсистеми геоінформаційних систем. Точкові об'єкти. Геопросторові данні. Растрова та векторна моделі. Оцінка ефективності транспортних систем. Схема формування ефективності. Рівні ефективності.</p>	<p>Показники і критерії ефективності. Підходи до оцінки ефективності системи.</p>
5	<p>Розвиток транспортних систем</p>	<p>Потреби сучасної економіки і суспільства в транспортних послугах. Глобалізація економічних процесів. Витрати на забезпечення мобільності населення. Напрямки розвитку транспортних систем. Проблеми і розвиток автомобільного транспорту. Шляхи модернізації автотранспортного бізнесу. Сучасні технології управління доставкою вантажів.</p>	<p>Інформаційні технології в управлінні транспортом та логістики. Інтелектуальні транспортні системи.</p>
			<p>Екзамен</p>

4. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Базові

1. Дмитриченко М.Ф., Яцківський Л.Ю., Ширяєва С.В., Докуніхін В.З. Основи теорії транспортних процесів і систем. Навчальний посібник для ВНЗ / М.Ф. Дмитриченко, Л.Ю. Яцківський, С.В. Ширяєва, В.З. Докуніхін. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2009. – 336 с.

Додаткові

1. Босняк М.Г. Вантажні автомобільні перевезення. Навчальний посібник для студентів спеціальності 7.100403 «Організація перевезень і управління на транспорті (автомобільний)».- К.: Видавничий Дім «Слово», 2010. - 408 с.

2. Босняк М.Г. Вантажні автомобільні перевезення: навчальний посібник для студентів спец. 7.100403 «Організація перевезень і управління на транспорті (автомобільний)» / М.Г. Босняк. - К.: Видавничий дім «Слово», 2010. - 408 с.

Інформаційні ресурси в мережі інтернет

1. Державна служба статистики України / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

3. Законодавство України / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.rada.kiev.ua/>

4. Кабінет Міністрів України / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/>

5. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka> (http://www.nuwm.edu.ua/MySQL/page_lib.php)

6. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua/>

7. Sustainable Urban Transport Project : Public Transport / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://sutp.org/en/resources/publications-bytopic/public-transport-44.html>

8. Capacity Building in Sustainable Urban Transport / [Електронний ресурс].– Режим доступу : <http://capsut.org/resources/onlinelectures/>

9 Institute for Transportation and Development Policy / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.itdp.org/publications/>

10. ELTIS Urban Mobility Portal / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.eltis.org/resources/videos>

11. Переваги ІТС, витрати на них та уроки: бази даних (US DOT) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://benefitcost.its.dot.gov>

Навчально-методичне забезпечення

1. Конспект лекцій з дисципліни: «Основи теорії транспортних процесів і систем» / Укладач Коржавін Ю.А. – Кам'янське: ІК ДВНЗ УДХТУ 2019. 14 с.

2. Методичні вказівки до виконання практичних занять з дисципліни «Основи теорії транспортних процесів і систем» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 275 «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) / Укл. Коржавін Ю.А. – Кам'янське, ІК ДВНЗ УДХТУ, 2019. – 14 с.

3. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з «Основи теорії транспортних процесів і систем» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 275 «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) / Укл. Коржавін Ю.А. – Кам'янське, ІК ДВНЗ УДХТУ, 2019. – 14с.

4. Методичні вказівки до виконання ККР з дисципліни «Основи теорії транспортних процесів і систем» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 275 «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) / Укл. Коржавін Ю.А. – Кам'янське, ВСП ДФКІП ДВНЗ УДХТУ, 2020 -. 14с.

5. ПОЛІТИКА ДИСЦИПЛІНИ

Політика навчальної дисципліни представлена в додатку до силабусу.

Витяг з додатку:

1. Політика щодо академічної доброчесності. Академічна доброчесність здобувачів освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Політика щодо академічної доброчесності регламентується Положенням про академічну доброчесність учасників освітнього процесу у Відокремленому структурному підрозділі Дніпровському фаховому коледжу інженерії та педагогіки Державного вищого навчального закладу «Український державний хіміко-технологічний університет» (<https://college.udhtu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/07/pro-akademichnu-dobrochesnist.pdf>).

У разі порушення здобувачем освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

2. Політика щодо перескладання. Перескладання іспиту чи заліку відбувається із дозволу директора коледжу за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний). (<https://college.udhtu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/02/polozhennya-pro-organizacziyu-osvitnogo-proczesu.pdf>).

3. Політика щодо оскарження оцінювання. Якщо здобувач освіти не згоден з оцінюванням його знань він може оскаржити виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку. Порядок повторного проходження здобувачами освіти контрольних заходів урегульовані Положенням про організацію освітнього процесу (<https://college.udhtu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/polozhennya-20-pro-org.-osvit-pr.pdf>)

4. Відвідування занять. Відповідно до Положення про індивідуальний графік навчання студентів Відокремленого структурного підрозділу «Дніпровський фаховий коледж інженерії та педагогіки Державного вищого навчального закладу «Український державний хіміко-технологічний

університет» допускається можливість вільного відвідування здобувачами освіти лекційних занять та самостійного опрацювання навчального матеріалу, передбаченого програмою відповідної навчальної дисципліни. Відвідування інших видів навчальних занять (крім консультацій) є обов'язковим для здобувачів освіти (<https://college.udhtu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/02/polozhennya-pro-organizacziyu-osvitnogo-proczesu.pdf>).

6. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Максимальна кількість балів протягом семестру становить 100. Семестровий контроль за дисципліну проводиться у формі семестрового екзамену.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала оцінювання: ЄКТС			Шкала оцінювання: національна
	Оцінка ЄКТС	Пояснення	для заліку	Оцінка за національною чотири-бальною шкалою
90 – 100	A	ВІДМІННО – здобувач освіти володіє глибокими і дієвими знаннями навчального матеріалу, аргументовано використовує їх у нестандартних ситуаціях, виявляє неординарні творчі здібності в навчальній діяльності; вільно володіє науковими термінами, уміє знаходити джерела інформації, аналізувати їх та застосовувати у практичній діяльності або у науково-дослідній роботі; здатний за допомогою викладача підготувати виступ для студентської наукової конференції, визначити програму своєї пізнавальної діяльності.	зараховано	відмінно
82-89	B	ДУЖЕ ДОБРЕ – здобувач освіти володіє глибокими і міцними знаннями, здатний використовувати їх у нестандартних умовах, може робити аргументовані висновки, практично оцінювати окремі нові факти, явища, процеси. Вирішує творчі завдання, здатен сприймати іншу позицію, як альтернативу, знає суміжні дисципліни, в навчанні користується додатковими джерелами інформації.		добре

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала оцінювання: ЄКТС			Шкала оцінювання: національна
	Оцінка ЄКТС	Пояснення	для заліку	Оцінка за національною чотири-бальною шкалою
		Відповідь його повна, логічна і обґрунтована.		
74-81	C	ДОБРЕ – здобувач освіти володіє достатньо повними знаннями, вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних умовах; розуміє основоположні теорії і факти, логічно висвітлює причинно-наслідкові зв'язки між ними; вміє аналізувати, робити висновки з технічних та економічних розрахунків, складати прості таблиці, схеми. Вміє працювати самостійно, підготувати реферат і захищати його положення. Відповідь його повна, логічна, але з деякими неточностями.		
64-73	D	ЗАДОВІЛЬНО – здобувач освіти розуміє суть дисципліни, виявляє розуміння основних положень навчального матеріалу; може поверхово аналізувати події, ситуації, робити певні висновки, самостійно відтворити більшу частину матеріалу. Відповідь може бути правильна, але недостатньо осмислена.		
60-63	E	ЗАДОВІЛЬНО (ДОСТАТНЬО) – здобувач освіти має початковий рівень знань, володіє необхідними уміннями та навичками для вирішення стандартних завдань; виявляє розуміння основних положень навчального матеріалу; здатний з помилками дати визначення понять та категорій, що вивчаються; може самостійно оволодівати частиною навчального матеріалу, але висновки робить нелогічні, непослідовні.		задовільно
35-59	FX	НЕЗАДОВІЛЬНО – з можливістю складання іспиту: здобувач освіти мало усвідомлює мету навчально-пізнавальної діяльності; слабо орієнтується в поняттях, визначеннях; самостійне опрацювання навчального матеріалу викликає значні труднощі; робить спробу розповісти суть	не зараховано з можливістю повторного складання	незадовільно

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала оцінювання: ЄКТС			Шкала оцінювання: національна
	Оцінка ЄКТС	Пояснення	для заліку	Оцінка за національною чотири-бальною шкалою
		заданого, але відповідає лише за допомогою викладача на рівні "так" чи "ні"; однак може самостійно знайти в підручнику відповідь.		
0-34	F	НЕЗАДОВІЛЬНО – з обов'язковим повторним курсом: здобувач освіти не володіє необхідними знаннями, уміннями, навичками та науковими термінами, демонструє низький рівень комунікативної культури.	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	

Оцінювання результатів навчання студентів за семестр здійснюється шляхом проведення поточного та підсумкового контролів.

Максимальна кількість балів, які отримують студенти з урахуванням критеріїв оцінювання результату наступна.

Розподіл балів, які отримують студенти

Номер модуля	Форма контролю	Кількість балів	Макс. кількість набраних балів
Модуль №1, 2	<u>Лекції (18 лекцій)</u>		
	Відвідування (бесіда) -	0,5	9
	Конспект (бесіда) -	0,5	9
	<u>Самостійна робота</u>	0	
	Конспект розділів тем самостійного опрацювання <u>-(7 розділів)</u>	2	14
	Контрольні запитання –(5 тем)	1...6	36
	<u>Практичні роботи(6 робіт)</u>	0	
	Виконання роботи	1	6
	Захист роботи -	0...2	12
	ККР	2...14	14
	Всього (ПКс)	100	100
Рейтингові бали оцінювання екзамену			
Модуль №1, 2	0,5 балів оцінювання протягом семестру	10... 50	50

Номер модуля	Форма контролю	Кількість балів	Макс. кількість набраних балів
Екзамен	Якість та повнота відповіді на теоретичне питання (2 питання)	0...15 за кожне	30
	Якість та повнота рішення, та відповіді на практичне питання	0...20	20
Підсумок	Екзамен (Е)		100