

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
 Відокремлений структурний підрозділ
 «Дніпровський фаховий коледж інженерії та педагогіки»
 Державного вищого навчального закладу
 «Український державний хіміко-технологічний університет»

Циклова комісія автомобілів та транспортних технологій

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора з навчальної роботи

Стоянова С.О.

“ 31 ” 08 2023р

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основи теорії транспортних процесів і систем

(назва навчальної дисципліни)

галузь знань

27 Транспорт

(шифр і назва напряму підготовки)

спеціальність 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)

(шифр і назва спеціальності)

Освітньо-професійна програма

Транспортні технології (на автомобільному транспорті)

(назва ОПП)

відділення

технолого-механічне

(назва відділення)

статус дисципліни

обов'язкова

(обов'язкова чи вибіркова)

розробник Коржавін Юрій Андрійович

(ПІБ викладача)

мова навчання – українська

Робоча програма Основи теорії транспортних процесів і систем
(назва навчальної дисципліни)

для студентів галузі знань 27 Транспорт, спеціальності 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті) освітньо-професійної програми «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

„29” „08” 2023 року- __ с.

Розробники: Коржавін Юрій Андрійович, к.т.н., доцент

(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання, педагогічні звання)

Робочу програму навчальної дисципліни обговорено та схвалено на засіданні циклової комісії автомобілів та транспортних технологій

(назва)

Протокол від „29” „08” 2023 року № 1

Голова циклової комісії

(Підпис) (ПІБ)
„29” „08” 2023 року

Робочу програму навчальної дисципліни обговорено та рекомендовано до затвердження методичною радою Відокремленого структурного підрозділу «Дніпровський фаховий коледж інженерії та педагогіки» Державного вищого навчального закладу «Український державний хіміко-технологічний університет»

„31” „08” 2023 року, протокол № 01

Голова методичної ради

(Підпис) (ПІБ)

Робоча програма навчальної дисципліни відповідає діючим навчальним планам спеціальностей:

Зав. навчально-методичною лабораторією

„29” „08” 2023 року
(Підпис) (ПІБ)
„ _____ ” _____ 20__ року
(Підпис) (ПІБ)
„ _____ ” _____ 20__ року
(Підпис) (ПІБ)
„ _____ ” _____ 20__ року
(Підпис) (ПІБ)
„ _____ ” _____ 20__ року
(Підпис) (ПІБ)

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів ECTS – 4,0	Галузь знань <u>27 Транспорт</u> (шифр і назва)	Нормативна (нормативна або вибіркова)	
Модуль 2 Загальна кількість годин – 120.	Спеціальність: <u>275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)</u>	Рік підготовки	
		1	
		Рік вступу	
		2021	
		Семестр:	
		4-й	-
Для денної форми навчання: аудиторних – 54год. самостійної роботи студента – 66 год Для заочної форми навчання: аудиторних – - год. самостійної роботи студента – - год	Освітній ступінь: бакалавр	Лекції	
		30 год.	год.
		Семінарські	
		-	-
		Лабораторні роботи	
		-	-
		Практичні заняття	
		24 год.	год.
		Самостійна робота	
		66 год.	год.
		Контрольна робота	
		2 год.	год.
		Індивідуальні завдання:	
		-	
		Вид підсумкового контролю:	
		<u>екзамен</u>	залік, <u>екзамен</u>

2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Програма навчальної дисципліни «Основи теорії транспортних процесів і систем» складена на основі ОПП «Транспортні технології», спеціальності 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті) галузі знань 27 Транспорт.

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 є засвоєння базових знань з дисциплін «Загальний курс транспорту», «Економічна теорія».

Міждисциплінарні зв'язки: Основи науково-дослідницької, Методологія та організація наукових досліджень в транспортних системах.

Програмою предмету передбачено проведення лекційних та практичних занять по темам курсу, а також комплексної контрольної роботи, та екзамену.

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

	Програмні компетентності
Інтегральна компетентність (IK)	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 (PH)	PH-6 Досліджувати транспортні процеси, експериментувати, аналізувати та оцінювати параметри транспортних систем та технологій.

	<p><i>PH-8.</i> Розробляти, проектувати, управляти проектами у сфері транспортних систем та технологій.</p> <p><i>PH-9.</i> Розробляти, планувати, впроваджувати методи організації безпечної діяльності у сфері транспортних систем та технологій.</p> <p><i>PH-11.</i> Класифікувати та ідентифікувати транспортні процеси і системи. Оцінювати параметри транспортних систем. Виконувати системний аналіз та прогнозування роботи транспортних систем.</p>
--	---

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 дослідження 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 дослідження транспортних процесів і систем.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Модуль 1 Транспортні процеси і системи

Тема 1. Основи теорії систем

Введення та основні поняття загальної теорії систем

Вступ. Вступ в теорію систем. Поняття і властивості систем. Поняття про системний підхід. Сутність системного підходу. Методи, 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. Стадії розробки системи.

Тема 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.

Транспортні мережі. 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. Показники транспортного обслуговування (обсяг перевезених вантажів, вантажообіг, кількість перевезених пасажирів, пасажирообіг).

Транспортні процеси 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.

Модуль 2 Основи дослідження та розвиток транспортних систем

Тема 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.

Моделі попиту на транспортне обслуговування. Попит на транспортні послуги. Транспортне планування. Задачі моделювання. Моделі загального та середнього арифметичного факторів росту. Ентропійні моделі. Логіт-модель.

Імітаційне моделювання 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. Моделювання випадкових величин. Моделювання випадкової події.

Тема 4 Прикладні моделі та ефективності транспортних систем

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. Показники і критерії ефективності. Підходи до оцінки ефективності системи.

Тема 5 Розвиток транспортних систем

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. Інформаційні технології в управлінні транспортом та логістики. Інтелектуальні транспортні системи.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви модулів і тем	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	усь ого	у тому числі				усь ого	у тому числі			
		л	п	лаб	к.р		с.р	л	п	лаб
Модуль 1 Транспортні процеси і системи										
Тема 1. Основи теорії систем										
1.1 Введення та основні поняття загальної теорії систем.	4	2				2				
1.2 Поняття про системний підхід. Системотехніка	8	4				4				
Тема 2 Транспортні процеси і системи										
2.1 Транспорт та транспортні системи.	8	4				4				
2.2 Транспортні мережі.	14	2				2				
Практичне заняття № 1. Вантажі та вантажопотоки як основний елемент транспортного процесу			4			6				
2.3 Транспортні процеси і їх елементи.	14	2				2				
Практичне заняття № 2. Факторні дослідження продуктивності вантажного автомобіля			4			6				
Всього модуль 1	48	14	8			26				
Модуль 2 Основи дослідження та розвиток транспортних систем										
Тема 3 Цілі і завдання дослідження, моделі та моделювання										
3.1 Мета і завдання дослідження, моделі та моделювання.	14	2				2				
Практичне заняття № 3. Експлуатаційні показники. Час простою під навантаженням і розвантаженням. Енергоспоживання рухомого складу			4			6				
3.2 Моделі попиту на транспортне обслуговування.	4	2				2				
3.3 Імітаційне моделювання транспортних систем..	18	4				4				
Практичне заняття № 4. Задача на пошук найкоротшого шляху між вершинами на графі			4			6				
Тема 4 Прикладні моделі та ефективності транспортних систем										
4.1 Об'ємно-орієнтований підхід до моделювання транспортних систем.	4	2				2				
4.2 Геоінформаційні системи. Оцінка ефективності транспортних систем	15	2				3				
Практичне заняття № 5. Задача на пошук максимального потоку між двома вершинами на графі			4			6				
Тема 5 Розвиток транспортних систем										
5.1 Потреби сучасної економіки і суспільства в транспортних послугах .Глобалізація економічних процесів.	11	2				3				
Практичне заняття № 6. Задача мережевого планування та управління на визначення мінімально-можливого терміну виконання комплексу робіт			2			4				
5.2 Напрямки розвитку транспортних систем.	4	2				2				
ККР	2					2				
Всього модуль 2	72	16	14			40				
Всього за семестр	120	30	22			66				

5. ТЕМИ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

Семінарські заняття навчальним планом не передбачені.

6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Назва теми	Кількість годин
Практичне заняття № 1. Вантажі та вантажопотоки як основний елемент транспортного процесу	4
Практичне заняття № 2. Факторні дослідження продуктивності вантажного автомобіля	4
Практичне заняття № 3. Експлуатаційні показники. Час простою під навантаженням і розвантаженням. Енергоспоживання рухомого складу	4
Практичне заняття № 4 Задача на пошук найкоротшого шляху між вершинами на графі	4
Практичне заняття № 5. Задача на пошук максимального потоку між двома вершинами на графі	4
Практичне заняття № 6. Задача мережевого планування та управління на визначення мінімально-можливого терміну виконання комплексу робіт	2
Всього	22

7 ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Теми лабораторних заняття навчальним планом не передбачені

8. САМОСТІЙНА РОБОТА

При засвоєнні курсу передбачено наступні форми самостійної роботи:

- вивчення окремих тем або питань, що передбачені для самостійного опрацювання;
- підготовка до практичних занять;
- систематичне вивчення матеріалу курсу для складання модульного контролю, виконання курсового проекту та складання іспиту;
- виконання курсового проекту.

Розподіл годин самостійної роботи по темам, наведено нижче, а по видам робіт в кожній темі в структурі навчальної дисципліни.

Назва теми	Кількість годин
Тема 1 Основи теорії систем	6
Тема 2 Транспортні процеси і системи	20
Цілі і завдання дослідження. моделі та моделювання	20
Тема 4. Прикладні моделі та ефективності транспортних систем	11
Розвиток транспортних систем	9
Всього	66

Види і орієнтовні теми індивідуальних завдань
Тема індивідуальних заняття навчальним планом не передбачені

9. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять у вигляді опитування, тестування за допомогою Google форм та виконання комплексної контрольної роботи.

Підсумковий контроль проводиться в формі екзамену.

10. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

Курс навчальної дисципліни для поточного контролю складається з двох змістових модулів, та з 5 тем різної довжини, які розбиті на 14 підтем (лекцій) різної довжини.

Визначаючи оцінку за систематичність та активність роботи, до уваги беруться не тільки поточні оцінки за аудиторну роботу, а й відвідування практичних та лекційних занять.

Практичні роботи виконуються письмово у формі звіту, та проходить процедуру захисту.

Самостійна робота студента (СРС) оцінюється на підставі контрольних запитань під час експрес-опитування, при проведенні практичних занять або при захисті практичних завдань.

За комплексну контрольну роботу з повним і якісним розв'язанням усіх завдань нараховуються бали, виходячи з критеріїв оцінок.

Викладач організовує і перевіряє виконання практичних завдань та СРС, веде облік поточної успішності за встановленою формою.

Кількість балів, якою оцінюється конкретна робота, та загальна кількість балів, яку студент повинен набрати під час вивчення навчальної дисципліни наведена в таблицях 1 та 2.

Таблиця 1 – Загальна кількість балів

Номер модуля	Форма контролю	Кількість балів	Макс. кількість набраних балів
Модуль №1, 2	Лекції (15 лекцій)		
	Відвідування (бесіда) -	1	15
	Конспект (бесіда) -	1	15
	Самостійна робота		0
	Конспект розділів тем самостійного опрацювання -(15 розділів)	1	15
	Контрольні запитання -(5 тем)	1...5	25
	Практичні роботи(6 робіт)		0
Виконання роботи	1	6	

Номер модуля	Форма контролю	Кількість балів	Макс. кількість набраних балів
	Захист роботи -	0...2	12
	ККР	2...12	12
	Всього	100	100
Рейтингові бали оцінювання екзамену			
Модуль №1, 2	0,5 балів оцінювання протягом семестру	10... 50	50
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		100

Таблиця 2 – Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала оцінювання: ECTS			Шкала оцінювання: національна
	Оцінка ECTS	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. Відповідь його повна, логічна і обґрунтована.		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
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.		задовільно
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 вміннями 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.		
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 заданого, але відповідає лише за допомогою викладача на рівні "так" чи "ні"; однак може самостійно знайти в підручнику відповідь.	не зараховано з можливістю повторного складання	незадовільно
0-34	F	НЕЗАДОВІЛЬНО – з обов'язковим повторним курсом: здобувач освіти не володіє необхідними знаннями, вміннями, навичками	не зараховано з обов'язковим повтор-	

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала оцінювання: ЄКТС			Шкала оцінювання: національна
	Оцінка ЄКТС	Пояснення	для заліку	Оцінка за національною чотири-бальною шкалою
		та науковими термінами, демонструє низький рівень комунікативної культури.	ним вивченням дисципліни	

7. 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.

2. 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.

Додаткові

1. 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.nbuv.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.

12. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Вид заняття або індивідуального завдання	Тема заняття (розділ індивідуального завдання)	Інструменти, обладнання	Форма (вид) використання інформ. технологій	Назва програмного засобу	Для яких видів діяльності використовується
Лекції	Повний курс	Комп'ютерний клас з АндроїдТВ ауд. 228, Проектор ауд.365	Електронний навчальний посібник, фільми, слайдшоу	Windows Power , MEET	Подача інформації, контроль знань
Практичні роботи	№ 1 - 9	Комп'ютерний клас ауд. 228		Google classroom	Самопідготовка
Самостійна робота	Повний курс	Індивідуальні комп'ютери	Електронний навчальний посібник, фільми, слайдшоу	Google classroom	Отримання та засвоєння інформації

Анотація

Назви модулів і тем	вид занять	Кількість годин	
		ауд	сам
1	2	3	4
Модуль1 Транспортні процеси і системи			
Тема 1. Основи теорії систем			
1.1 Введення та основні поняття загальної теорії систем.	лек.	2	
1.1.1 Послідовність та прийоми системного аналізу.	сам.		2
1.2 Поняття про системний підхід. Системотехніка.	лек.	4	
1.2.5 Послідовність та прийоми системного аналізу.	сам.		4
Тема 2 Транспортні процеси і системи			
2.1 Транспорт та транспортні системи.	лек.	4	
2.1.5 Сукупність елементів і зв'язків, що утворюють транспортну систему	сам.		4
2.2 Транспортні мережі.	лек.	2	
2.2.6 Показники транспортного обслуговування.	сам.		2
Практичне заняття № 1. Вантажі та вантажопотоки як основний елемент транспортного процесу	пр.	4	6
2.3 Транспортні процеси і його елементи.	лек.	2	
2.3.8 Розвиток технологій на АТ.	сам.		2
Практичне заняття № 2. Факторні дослідження продуктивності вантажного автомобіля	пр.	4	6
Всього модуль 1		22	26
Модуль2 Основи дослідження та розвиток транспортних систем			
Тема 3 Цілі і завдання дослідження. моделі та моделювання			
3.1 Мета і завдання дослідження, моделі та моделювання.	лек.	2	
3.1.8 Моделі і моделювання.	сам.		2
Практичне заняття № 3. Експлуатаційні показники. Час простою під навантаженням і розвантаженням. Енергоспоживання рухомого склад	пр.	4	6
Тема 3.2 Моделі попиту на транспортне обслуговування.	лек.	2	
3.2.6 Ентропійні моделі. Логіт-модель	сам.		2
3.3 Імітаційне моделювання транспортних систем.	лек.	4	
3.3.12 Моделювання випадкових величин. Моделювання випадкової події.	сам.		4
Практичне заняття № 4. Задача на пошук найкоротшого шляху між вершинами на графі	пр.	4	6
Тема 4 Прикладні моделі та ефективності транспортних систем			
4.1 Об'ємно-орієнтований підхід до моделювання транспортних систем.	лек.	2	
4.1.5 Класи та підкласи ООМ	сам.		2

1	2	3	4
4.2 Геоінформаційні системи .	лек.	2	
4.2.4 Геопросторові данні	сам.		3
Практичне заняття № 5. Задача на пошук максимального потоку між двома вершинами на графі	пр.	4	6
Тема 5 Розвиток транспортних систем			
5.1 Потреби сучасної економіки і суспільства в транспортних послугах .Глобалізація економічних процесів.	лек.	2	
5.1.3 Витрати на забезпечення мобільності населення.	сам.		3
Практичне заняття № 6. Задача мережевого планування та управління на визначення мінімально-можливого терміну виконання комплексу робіт	пр.	2	4
5.2 Напрямки розвитку транспортних систем	лек.	2	
5.2.10 . Інтелектуальні транспортні системи.	сам.		2
Разом		54	66